

КОМПЬЮТЕРНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

КОРПОРАТИВНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

**Практикум
для студентов экономических специальностей**

УДК 004
ББК 32.973
К 63

Авторы-составители: Л. М. Ашарчук, ст. преподаватель;
С. В. Кравченко, канд. физ.-мат. наук, доцент;
Г. Л. Костюченко, ассистент

Рецензенты: В. И. Токочаков, канд. техн. наук, доцент кафедры
информационных технологий Гомельского
государственного технического университета
им. П. О. Сухого;
И. В. Дубинина, ст. преподаватель кафедры
информационно-вычислительных систем Белорусского торгово-экономического университе-
та потребительской кооперации

Рекомендован к изданию научно-методическим советом учреждения образования «Белорусский торго-
во-экономический университет потребительской кооперации». Протокол № 2 от 8 декабря 2009 г.

К 63 **Компьютерные** информационные технологии. Корпоративные
информационные системы : практикум для студентов экономиче-
ских специальностей / авт.-сост. : Л. М. Ашарчук, С. В. Кравченко,
Г. Л. Костюченко. – Гомель : учреждение образования «Белорус-
ский торгово-экономический университет потребительской коопе-
рации», 2010. – 92 с.
ISBN 978-985-461-775-6

УДК 004
ББК 32.973

ISBN 978-985-461-775-6

© Учреждение образования «Белорусский
торгово-экономический университет
потребительской кооперации», 2010

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Сегодня многие белорусские организации и компании выходят на новый этап освоения информационных технологий. Суть этого этапа – переход от локальной автоматизации отдельных участков учета к внедрению корпоративных информационных систем (КИС), поддерживающих полный цикл управления организацией. В связи с этим будущим экономистам и менеджерам необходимы знания об архитектуре, особенностях функционирования корпоративных информационных систем и практические навыки работы с их программным обеспечением. Раздел «Корпоративные информационные системы», изучаемый в третьем семестре дисциплины «Компьютерные информационные технологии», имеет целью ознакомить студентов с типовыми экономическими КИС. Большая часть лабораторных занятий по курсу отводится работе с корпоративной системой «Галактика ERP» версии 8.10.

Система «Галактика ERP» дает возможность в едином информационном пространстве оперативно решать главные управленческие задачи, обеспечить менеджеров различного уровня управления необходимой и достоверной информацией для принятия управленческих решений. Она позволяет построить систему учета и формировать различные виды отчетности, управлять материальными и финансовыми потоками, осуществлять функции контроллинга, финансового планирования и оперативного финансового менеджмента, управлять персоналом и взаимоотношениями с клиентами. Внедрили и используют систему «Галактика» более 6 тыс. организаций различных отраслей и масштабов деятельности на постсоветском пространстве.

Лабораторные работы 1–5 данного практикума посвящены первоначальной настройке системы, заполнению ее каталогов и справочников, документальному оформлению хозяйственных операций по бизнес-процессам контуров управления персоналом и логистики. Работа рассмотрена в модулях *Настройка, Управление персоналом, Управление договорами, Управление снабжением, Управление сбытом, Складской учет*.

В лабораторной работе 6 изучается технология моделирования бизнес-процессов в соответствии со стандартом IDEF0 в программе «AllFusion Process Modeler».

В лабораторной работе 7 изучаются функциональные возможности аналитической платформы «Deductor» для создания системы поддержки принятия решений.

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ О КОРПОРАТИВНОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЕ «ГАЛАКТИКА ERP 8.10»

1. Контур и модули системы «Галактика ERP 8.10»

Система «Галактика ERP» является комплексной автоматизированной многопользовательской системой управления организацией или корпорацией. Функциональную часть системы составляют контуры автоматизации, объединяющие специализированные программные модули. Модульный принцип построения системы «Галактика ERP» допускает установку на конкретном компьютере пользователя как одного модуля, так и нескольких в их произвольной комбинации в зависимости от производственно-экономической необходимости.

Рассмотрим состав контуров и модулей системы для версии 8.10.

Контур логистики предназначен для управления материальными потоками как внутри организации, так при взаимодействии с внешней средой, т. е. с поставщиками и покупателями. В контур входят следующие модули: *Управление снабжением, Управление сбытом, Управление договорами, Складской учет, Расчеты с поставщиками и получателями, Управление производственной логистикой, Давальческое сырье, Консигнация, Розничная торговля, Управление заказами, Материально-техническое обеспечение, Целевой учет*.

Контур бухгалтерского учета обеспечивает комплексную автоматизацию бухгалтерского учета, включая расчет бухгалтерских фактических затрат, отражение проведенных операций в управленческом учете. Сердцевиной контура является модуль *ХозОперации*. Для решения задач учета в нем реализованы механизмы типовых хозяйственных и финансовых операций (ТХО и ТФО). Хозяйственные операции отражаются для бухгалтерского учета в бухгалтерских проводках, для управленческого учета – в финансовых операциях. Одна ТХО (ТФО) позволяет сформировать сразу одну или несколько проводок по документу в одном или нескольких регистрах учета одновременно. Модуль ФРО (финансово-расчетные операции) формирует финансовые документы, сопровождающие движение денежных средств, связывая их с документами-основаниями, созданными в контуре логистики. К бухгалтерскому контуру относятся также модули *Касса, Ведение налоговых расчетов, Векселя и кредиты, Основные средства, Бухгалтерская отчетность, Налоговый учет, Фактические затраты, Клиент-Банк*.

Контур планирования и управления финансами предоставляет средства, позволяющие высшим менеджерам организации или корпорации оценить финансовое состояние собственной организации и организаций-конкурентов, а затем сформировать финансовый и хозяйственные планы и контролировать их выполнение. Контур включает следующие модули: *Управление бюджетом, Платежный календарь, Финансовый анализ*.

Контур планирования и управления производством позволяет автоматизировать задачи объемно-календарного планирования хозяйственной деятельности: технико-экономическое планирование, расчет затрат материальных и трудовых ресурсов, запуск заказов в производство, формирование производственных программ, управление ремонтами и др.

Контур управления персоналом позволяет автоматизировать учет кадров в организации и расчеты, связанные с оплатой труда персонала. Он состоит из трех модулей: *Управление персоналом, Табельный учет и Заработная плата*.

Контур отраслевых и специализированных решений включает модули *Управление транспортом, Управление строительством, Сервисное обслуживание, Управление качеством продукции, Управление недвижимостью, Управление взаимоотношениями с клиентами, Рекламные кампании, Экспорт в хранилище данных* и др.

Система «Галактика ERP» разработана таким образом, что методы и средства взаимодействия пользователя построены по единым принципам для всех модулей системы. Важнейшими принципами, лежащими в основе системы «Галактика ERP», являются:

- реализация современных концепций управления ERP (управление ресурсами организации), CRSP (планирование ресурсов, синхронизированное с покупателем), MRP II (управление производственными ресурсами);
- гибкая настройка на конкретную отрасль, особенности выполнения бизнес-функций, специфику работы конкретного пользователя;
- модульность, открытость, адаптивность, масштабируемость;
- функционирование на основе интегрированной базы данных в двух- и трехуровневой архитектуре «клиент-сервер»;
- независимость системы от программно-аппаратной платформы.

Основными объектами системы являются операционные документы, формирующиеся при проведении любой хозяйственной операции и образующие документооборот. Выделяются четыре основных класса документов:

- документы-основания (ДО), регламентирующие операции как между контрагентами, так и внутри организации между его подразделениями (договоры, счета, лимитно-заборные карты, требования и др.);
- сопроводительные документы (товарные и финансовые), отражающие содержание хозяйственных операций – накладные, акты, платежные документы (и др.);
- планы, отражающие показатели хозяйственной деятельности, намеченные к выполнению;
- отчеты, отражающие фактически достигнутые показатели хозяйственной деятельности.

Все виды документов формируются как в электронном, так и в печатном виде. По всем первичным документам могут быть сформированы бухгалтерские проводки и финансовые операции с помощью механизмов ТХО и ТФО.

Использование единой базы данных (БД) обеспечивает однократный ввод данных, устраняет дублирование работы пользователей. В системе реализован контроль корректности и целостности данных, осуществляется персонификация действий пользователей.

Система «Галактика ERP» – тиражно-заказной продукт. Отраслевое тиражное решение «доводится» как посредством общесистемных настроек и настроек модулей, так и путем доработки программного кода модулей.

2. Контур администрирования. Инструментальный комплекс «Support»

Контур администрирования предоставляет ряд функций для администратора системы «Галактика ERP» и позволяет осуществлять режим оперативного совместного использования базы данных (БД), разграничивать права доступа к модулям системы и таблицам БД, вести оперативное наблюдение за действиями пользователей, адаптировать систему к отраслевым особенностям. Для администрирования системы «Галактика ERP», обеспечения дополнительных сервисных возможностей, создания условий для развития системы силами пользователей предназначен инструментальный комплекс «Support».

В состав комплекса «Support 5.3» для системы «Галактика ERP 8.10» входят следующие модули:

- *Консоль администратора*, предназначенный для интерактивного наблюдения за действиями пользователей, находящихся в системе.
- *Права доступа*, производящий настройку, включение (отключение) системы разграничения прав доступа системы «Галактика».
- *Журнализация*, осуществляющий ведение системного журнала регистрации действий пользователей по изменению базы данных. В журнале регистрируются дата и время внесения изменений, системное имя оператора, совершившего данные действия, а также состояние модифицированной записи таблицы базы данных до и после внесения изменений.
- *Восстановление БД*, предназначенный для восстановления информации базы данных, утерянной или ошибочно модифицированной вследствие некорректных действий пользователя. Восстановление осуществляется на основе текущей или ранее сохраненной версии базы данных и журнала регистрации дей-

ствий пользователей по изменению базы данных. Восстановление данных возможно на любую дату и время в пределах периода хранения информации в журнале.

- *Enterprise*, обеспечивающий оперативное использование части таблиц базы данных всеми организациями корпорации.

- *Репликация данных*, обслуживающий процесс межофисного обмена, который заключается в регистрации изменений базы данных у каждого абонента, участвующего в обмене, с последующей обработкой на Сого-сервере и рассылкой изменений с учетом заданной топологии обмена.

- *Компилятор форм*, предназначенный для разработки, тестирования, модификации и компиляции форм отчетов, созданных на языке *VIP*.

- *Деловая графика*, представляющий собой инструментальное средство технологического процесса разработки описаний новых графических отчетов и корректировки уже имеющихся. Создание графического отчета происходит в два этапа: этап проектирования графика и этап построения графика. На этапе проектирования создается описание отчета с использованием языка *Galagraf*. На этапе выполнения графического отчета пользователь задает параметры отчета, осуществляет просмотр, печать и сохранение отчета в файл.

- *SQL*, обеспечивающий формирование логических таблиц, извлечение и модификацию данных в интерактивном режиме. Манипуляция данными осуществляется при помощи *SQL*-операторов языка *VIP*.

- *Экспорт (импорт)*, предназначенный для проведения операций экспорта (импорта) в диалоговом режиме. Возможен экспорт (импорт) для текстовых файлов с разделителем и файлов формата DBASE (DBF).

- *Модуль конвертации словаря базы данных ADF->DDF*, предназначенный для преобразования структурных таблиц словаря базы данных Pervasive.SQL системы «Галактика» (формата ADF) в DDF-формат. После конвертации словаря можно получить полный доступ к базе данных системы «Галактика» из приложений, использующих ODBC-доступ к данным (Excel, Word, Paradox, DBase, Access и т. д.).

- *Локализатор*, предназначенный для автоматизации процесса перевода интерфейса пользователя (экранных форм, сообщений, отчетов и т. д.) с языка разработки системы на другие языки.

- *Компилятор интерфейсов*, используемый для изменения свойств объектов системы. На стадиях разработки применяется программистом для улучшения внешнего вида созданных интерфейсов; в процессе эксплуатации применяется пользователем или администратором системы.

- *Рабочее место пользователя*, позволяющий повысить комфортность и эргономичность рабочего места пользователя и заметно сократить время, которое тратится на перемещение по меню в поисках нужного пункта, переходы между модулями, вызов ARD-отчетов и интерфейсов.

3. Конфигурация программного обеспечения для системы «Галактика ERP»

Рекомендуемое программное окружение – это программное окружение из числа совместимого, в котором качественное и эффективное функционирование системы подтверждается результатами регламентных комплексных испытаний данной версии системы и опытом эксплуатации.

Система «Галактика» функционирует как в однопользовательском режиме, так и в локальных сетях с выделенным сервером в двух- и трехуровневой архитектуре «клиент-сервер». В локальной вычислительной сети организуются следующие выделенные серверы и станции:

- серверы сети (контроллеры домена), обеспечивающие работу локальных вычислительных систем (ЛВС);

- сервер базы данных, который содержит установку используемой системы управления базами данных (СУБД) и серверную часть системы «Галактика»;

- сервер приложения, который содержит установку серверных частей системы «Галактика» и используемой СУБД;

- станция сервера аппаратного ключа, которая содержит установку сервера аппаратного ключа подсистемы защиты системы «Галактика» от несанкционированного использования;

- сервер отчетов, представляющий собой высокопроизводительную рабочую станцию, используемый для получения итоговой и сложной отчетности;

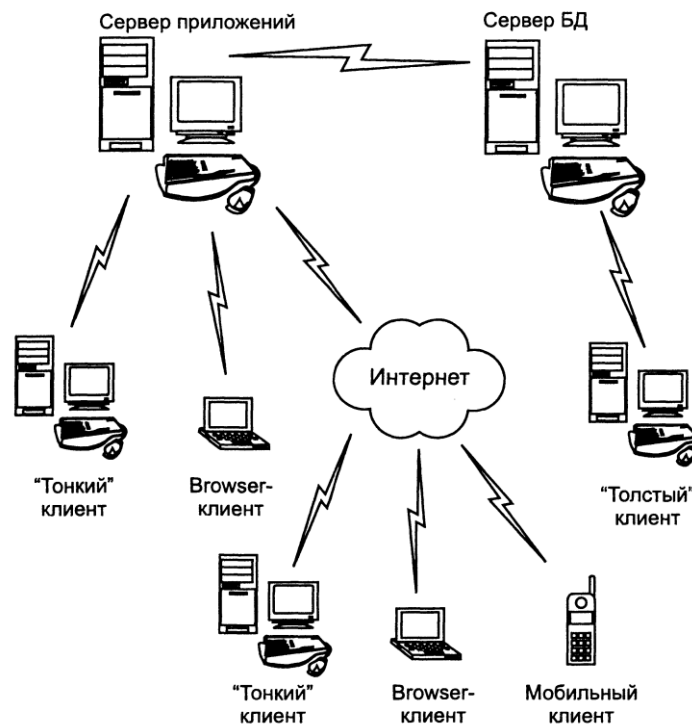
- рабочие станции, которые содержат установку клиентских частей системы «Галактика» и используемой СУБД.

В качестве операционной системы сервера БД рекомендуется использовать Microsoft Windows Server 2003 enterprise edition + Internet Explorer 6.0 (и выше).

В качестве операционной системы рабочих станций рекомендуется использовать Microsoft Windows 2000 Professional + любой Service Pack и (или) обновление + Internet Explorer 5.0 (и выше).

В качестве платформы базы данных могут использоваться СУБД *Pervasive.SQL*, *MS SQL Server* и *Oracle*. На рабочие станции должны быть установлены клиентские части тех версий СУБД, которые установлены на сервере БД.

На рисунке 1 представлена общая схема организации вычислительной сети для трехуровневой архитектуры «клиент-сервер».



Лабораторная работа 1
ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЙ ИНТЕРФЕЙС СИСТЕМЫ
«ГАЛАКТИКА ERP 8.10»

Задание 1.1. Запустите систему «Галактика». Для этого выполните щелчок по ярлыку на рабочем столе, созданному специально для вашей группы. Если ярлыка нет, выполните команду

Пуск → Программы → Корпорация Галактика →
→ Галактика 8.10 → Галактика 8.10-NORMAL.

По умолчанию грузится последняя база, с которой работал пользователь на вашем ПК.

После запуска появится окно системы и панель *Главное меню*.



Главное меню – это панель с логотипом корпорации «Галактика» и набором экранных кнопок, с помощью которых запускается нужный модуль (рисунок 2). Чтобы узнать наименование и функции модуля, выполните «зависание» указателем мыши на какой-либо кнопке для появления «всплывающей» подсказки. На концах панели *Главного меню* размещаются кнопки  (*Вперед*) и  (*Назад*). Набор экранных кнопок зависит от состава системы, установленной на компьютере пользователя.



Рисунок 2 – Пример Главного меню системы (крупные значки)

Задание 1.2. Изучите состав команд контекстного меню для управления *Главным меню*.

Для этого выполните щелчок правой кнопкой мыши по панели и рассмотрите команды контекстного меню, управляющие свойствами *Главного меню* (рисунок 3).

Флажок *Всегда наверху* устанавливает режим, при котором панель *Главного меню* всегда размещается поверх всех окон всех приложений.

Флажок *Автоматически убирать с экрана* устанавливает режим, при котором панель на экране не видна до тех пор, пока к ней не подведен указатель мыши. Для установки данного режима необходимо предварительно закрепить панель *Главного меню* вдоль одного из краев экрана.

Всегда наверху Автоматически убирать с экрана
✓ Не изменять относительные положения окон Не приклеиваться к краям Горизонтально/вертикально
Крупные значки ✓ Мелкие значки
Текст слева значка Текст справа значка Текст сверху значка ✓ Текст снизу значка
✓ Показывать текст и значки Показывать только текст ✓ Автоматически убирать текст Не разбивать текст на строки ✓ Показывать краткую подсказку
Закончить сеанс работы

Рисунок 3 – Контекстное меню *Главного меню* системы

Опции *Крупные значки* и *Мелкие значки* регулируют размер кнопок на панели *Главного меню*.

Опция *Показывать текст и значки* выводит на поверхность кнопки название соответствующего модуля.

Опция *Показывать краткую подсказку* регулирует видимость «всплывающей» подсказки.

Функция *Закончить сеанс работы* без каких-либо дополнительных предупреждений завершает сеанс работы системы.

Главное меню можно открыть из любого модуля командой *Сервис → Главное меню*. Сервисная функция *Главное меню* позволяет перейти в любой модуль системы, не закрывая открытых ранее окон.

Задание 1.3. Изучите структуру окна приложения.

Для начала выполнения задания перейдите в модуль *Управление снабжением*. Найдите следующие элементы окна приложения: строку заголовка, строку меню, панель инструментов, панель статуса, строку состояния.

Изучите состав команд для следующих пунктов строки меню: *Документы*, *Операции*, *Отчеты*, *Администратор*, *Настройка*, *Сервис*.

Изучите назначение экранных кнопок строки статуса.

Задание 1.4. Создайте архивную копию базы данных системы «Галактика».

Перед созданием архива базы данных следует выйти из системы «Галактика».

Загрузите систему «Support 5.3.14» по команде

*ПУСК → Программы → Корпорация Галактика → Support 5.3.14 →
→ Support 5.3.14-Normal.*

Запустите модуль *Восстановление БД* из *Главного меню* системы «Support 5.3.14»:

[=] → *Главное меню → Восстановление БД.*

Выполните команду для создания архива текущей базы данных:

Сервис → База данных → Архивация БД.

В окне *Настройка архивирования* щелкните кнопку *Обзор*, и в окне *Выбор каталога для создания архива* укажите путь к папке для размещения архива, щелкните кнопку *Ввод*, подтвердите идентификатор работающего пользователя. Имя файла архива базы данных имеет следующий вид: гг/мм/дд/nn.dbz, где гг – год, мм – месяц, дд – день, nn – номер архива, созданного на текущую дату.

Задание 1.5. Выполните восстановление базы данных «Галактика» на основе архивной копии.

Перед восстановлением базы данных из архива следует выйти из системы «Галактика».

Загрузите систему «Support 5.3.14» по команде

*ПУСК → Программы → Корпорация Галактика → Support 5.3.14 →
→ Support 5.3.14-Normal.*

Запустите модуль *Восстановление БД* из *Главного меню* системы «Support 5.3.14»:

[=] → Главное меню → Восстановление БД.

Выполните команду для восстановления текущей базы данных из архива:

Сервис → База данных → Разархивация БД.

В окне системного сообщения *Подтверждение* (рисунок 4) щелкните кнопку *Да*.

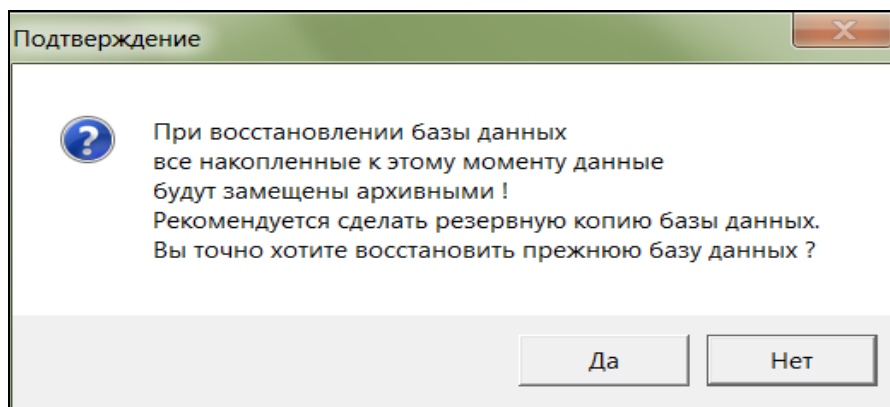


Рисунок 4 – Окно системного сообщения

В окне *Выбор каталога, содержащего архивы* (рисунок 5), укажите путь к папке, содержащей архивные копии базы данных, щелкните кнопку *OK*, а затем в окне *Выбор архива* установите курсор на искомый файл в списке и щелкните экранную кнопку *Выбор*. Информационное окно с сообщением об успешном завершении процесса восстановления БД закройте.

Закройте систему «Support 5.3.14» и загрузите систему «Галактика».

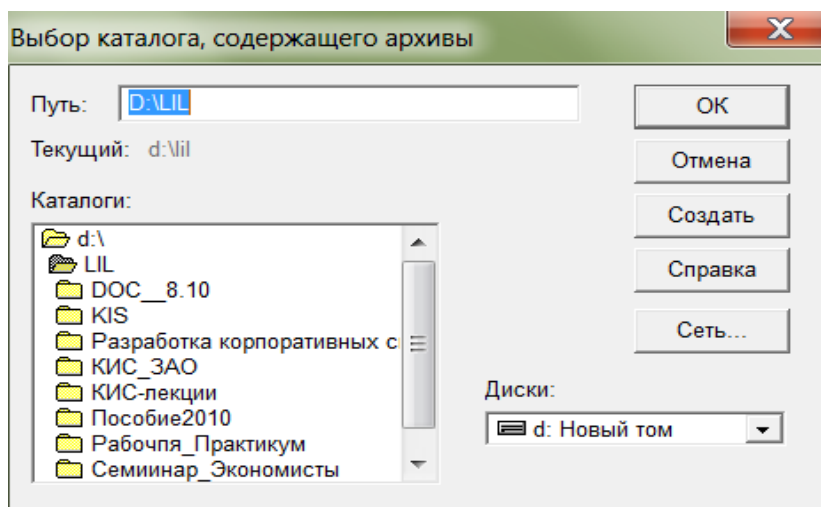


Рисунок 5 – Вид окна для установки текущей папки

Лабораторная работа 2 НАСТРОЙКА СИСТЕМЫ «ГАЛАКТИКА ERP 8.10»

Этап настройки является обязательным при вводе системы в эксплуатацию.

В процессе настройки выполняется заполнение каталогов, классификаторов и справочников, которые составляют единую информационную базу и используются всеми модулями системы, устанавливаются параметры работы программного комплекса в целом и каждого модуля в отдельности.

Для проведения настройки перейдите в модуль *Настройка* по команде

Сервис → Главное меню → Остальные → Остальные → Настройка.

Примечание – Если до работы с модулем *Управление персоналом* выполнялась работа с другими модулями (например, *Снабжение*, *Сбыт*), то настройки могут выполняться по усмотрению преподавателя.

Если работа с «Галактикой» начинается с модуля *Управление персоналом*, то настройки выполняются полностью.

Задание 2.1. Сделайте следующее:

1. Заполните каталог *Организации и банки*. Для этого выполните команду

*Настройка → Настройка → Заполнение каталогов →
→ Организации и банки.*

Подтвердите ввод собственной организации. Откроется окно *Редактирование атрибутов организации и ее банков*, состоящее из трех панелей (рисунок 6).

The screenshot shows a software window titled "Редактирование атрибутов организации и ее банков". It has a menu bar with "Файл", "Правка", "Вид", "Сервис", "Справка". The main area is divided into several sections: "Тип" (Type) with a dropdown set to "ОАО", "Название" (Name) with a text field containing "Белый Парус", "Альт. название" (Alternative name) with a text field, and "Номер" (Number) with a text field. Below these is a "Группа" (Group) section with a tree view showing "Верхний уровень" (Top level). The "Наименование банка" (Bank name) section has a dropdown set to "Приорбанк" and a text field. The "Наименование организации" (Organization name) section has a text field. The "Основной код МФО" (Main MFO code) section has a text field with "151608018". The "Основной р/с" (Main account) section has a text field with "3012215250017". The "код МФО для РКЦ" (MFO code for RKC) section has a text field. The "Р/с для РКЦ" (Account for RKC) section has a text field with "3012215250017". The "Р/с для платежных документов" (Account for payment documents) section has a text field. The "Адрес" (Address) section has a text field. At the bottom, there are tabs: "Юридическая информация", "Налоговая информация", "Банки", "Расчетные счета", and "Прочее". The "Банки" tab is currently selected.

Рисунок 6 – Окно редактирования каталога *Организации и банки*

В *верхней* панели заполняются тип и наименование собственной организации.

В *левой нижней* панели записи не редактируются, а заполняются автоматически в соответствии с иерархической структурой, созданной в окне *Организации и банки*.

Содержимое *правой нижней* панели зависит от выбранной вкладки: *Юридическая информация*, *Налоговая информация*, *Банки*, *Расчетные счета*, *Прочее*.

Введите информацию об организациях и банках на основании данных таблицы 1, приняв во внимание следующее:

- название собственной организации рекомендуется начинать с пробела;
- все организации регистрируются текущей датой;
- на вкладке *Банки* заполняются *Основной расчетный счет* и *Расчетный счет для платежных документов* – в нашей базе они совпадают (см. рисунок 6);
- вкладка *Расчетные счета* предназначена для уточнения номера расчетного счета и наименования банка. В поле *Расчетный счет в банке* выбирается банк организации;
- на вкладке *Прочее* при вводе названия государства выбирается пункт *Налоги применяются*;
- для добавления новой записи (организации, банка или государства) щелкните экранную кнопку *Добавить* или нажмите клавишу *F7*. Если добавляется новая организация, курсор устанавливается в верхней панели окна (см. рисунок 6), если банк, то в нижней панели на вкладке *Банки*.

Таблица 1 – Исходные данные для каталога *Организации и банки*

Юридическая информация		Налоговая информация	Банки			Прочее	
тип организации	название организации	УНП (УНН/ИНН)	название	основной код МФО	основной расчетный счет и расчетный счет для платежных документов	государство	город
ОАО	«Белый Парус»	300232102	Приорбанк	151608017	3012215250017	Республика Беларусь	Минск
			Информбанк	151503214	3012001223131		
ОАО	«Мини-макс»	400321256	Белин-вестбанк	046311808	4070281070079	Республика Беларусь	Гомель
ОАО	«Бога-тырь»	400326214	Беларусбанк	151501820	3012000122101	Республика Беларусь	Гомель
ОАО	«Радуга»	450440369	Беларусбанк	151501820	3015200990025	Республика Беларусь	Витебск

Окончание таблицы 1

Юридическая информация		Налоговая информация	Банки			Прочее	
тип организации	название организации	УНП (УНН/ИНН)	название	основной код МФО	основной расчетный счет и расчетный счет для платежных документов	государство	город
ЧУП	«Транспорт»	400003005	Беларусбанк	151501820	3012000014898	Республика Беларусь	Гомель
ЗАО	«Гродно-Мебель»	350369852	Приорбанк	151608017	3112220014658	Республика Беларусь	Гродно

2. Сгруппируйте организации, занесенные в каталог. Для добавления организации в группу выполните следующее:

- откройте окно *Организации и банки*;
- из контекстного меню выберите команду *Создать группу организаций*, переключитесь в иерархическое представление и создайте структуру групп (рисунок 7);
- установите курсор на названии организации и выполните команду контекстного меню *Разнести текущую организацию по группам*;
- откроется окно *Выбор групп организаций*, в котором клавишей *Ins* пометьте нужную группу и нажмите клавишу *Enter*.

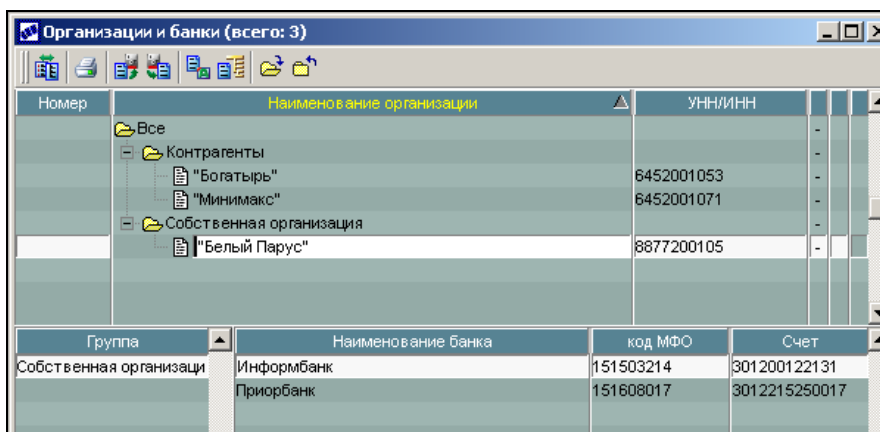


Рисунок 7 – Распределение организаций по группам

Для группы в целом можно задать процент скидки, долг в НДЕ (национальных денежных единицах) или базовой валюте и критический срок задолженности. Эти же параметры можно установить для каждой организации (вкладка *Прочее*).

Задание 2.2. Заполните каталог *Подразделения и склады*, используя данные таблицы 2. Для этого выполните команду:

*Настройка → Настройка → Заполнение каталогов →
→ Подразделения и склады → F7.*

Таблица 2 – Исходные данные для каталога *Подразделения и склады*

Код подразделения	Наименование подразделения	Тип подразделения
00000001	Администрация	Подразделение
00000002	Отдел продаж	Подразделение
00000003	Производственный отдел	Подразделение
00000004	Производственный склад	Склад
00000005	Склад автозапчастей	Склад
00000006	Склад готовой продукции	Склад
00000007	Склад ГСМ (горюче-смазочных материалов)	Склад

Задание 2.3. Заполните каталог *Материально ответственные лица (МОЛ)*.

При назначении сотрудника материально ответственным лицом их фамилии можно выбирать из каталога сотрудников организации, заполняемого в модуле *Управление персоналом*, или из списка лицевых счетов модуля *Заработная плата*.

Задание выполните в следующем порядке:

1. В модуле *Заработная плата* заполните справочник *Лицевой счет*, используя данные, приведенные в таблице 3.

Для этого перейдите в модуль *Заработная плата* и выполните команду:

Заработная плата → *Расчет зарплаты* → *Ведение базы данных* →
→ *Лицевой счет*.

На предложение изменить текущее подразделение ответьте *Да*.

Таблица 3 – Исходные данные для лицевых счетов и каталога МОЛ

Табельный номер	Фамилия, имя, отчество	Подразделение
401	Королев Виктор Николаевич	Производственный склад
601	Степанов Сергей Петрович	Склад готовой продукции
801	Жукова Анна Павловна	Центральный склад
701	Антонов Иван Петрович	Склад ГСМ
301	Азаренко Анна Антоновна	Производственный отдел

Клавишей *Ins* пометьте все подразделения и нажмите клавишу *Enter*. Согласитесь с предложением добавить новую запись и обновить существующие каталоги.

Заполняя лицевые счета, добавьте новую запись (*Центральный склад*) в каталог *Подразделения и склады*.

Табельный номер формируется системой автоматически (присваивается очередной свободный номер). При необходимости допускается его ручная корректировка с клавиатуры.

2. Убедитесь, что в соответствии с лицевыми счетами список работающих сотрудников, которые пока не являются материально ответственными лицами, отобразится в *Картотеке сотрудников* модуля *Управление персоналом*.

Для этого выполните команду

Управление персоналом → *База данных* → *Картотека сотрудников*.

3. На основании данных, приведенных в таблице 3, создайте каталог *МОЛ*, выбирая фамилии из *Лицевых счетов*. Для этого выполните команду

Настройка → *Настройка* → *Заполнение каталогов* →
→ *Материально ответственные лица*.

Задание 2.4. Заполните *Каталог налогов* в соответствии с данными, показанными на рисунке 8. Для этого выполните команду

Настройка → *Настройка* → *Заполнение каталогов* →
→ *Налоги* → *Каталог налогов*.

№	Наименование	Код	Множитель	Пр	Входит в уч. цену
1	Налог на добавленную стоимость	НДС	НДС	1	по настройке

Рисунок 8 – Окно редактирования *Каталога налогов*

Задание 2.5. Заполните каталог *Группы налогов* на основании данных таблицы 4. Для этого выполните команду

Настройка → *Настройка* → *Заполнение каталогов* → *Налоги* →
→ *Каталог групп налогов*.

Таблица 4 – Исходные данные для каталога групп налогов

Код	Наименование группы налогов	Тип	Налог	Ставка
01	НДС – 20%	Для МЦ и услуг	НДС	20
02	НДС – 10%	Для МЦ и услуг	НДС	10

Задание 2.6. Заполните каталог *Курсы валют* для доллара и евро на текущий период, используя данные из таблицы 5 (вместо ДД/ММ/ГГ введите текущие даты). Для этого выполните команду

*Настройка → Настройка → Заполнение каталогов →
→ Курсы валют → Курсы валют → Доллар США.*

Таблица 5 – Исходные данные для каталога групп налогов

Валюта	Дата	Курс
Доллар США	30/12/20XX*	2 835
	ДД/ММ/20ГГ	2 836
	ДД/ММ/20ГГ	2 840
	ДД/ММ/20ГГ	2 860
	ДД/ММ/20ГГ	2 855
Евро	ДД/ММ/20ГГ	4 130
	ДД/ММ/20ГГ	4 012

* Номер года, предшествующего текущему.

Откроется окно курса выбранной валюты, в которое вводится курс на определенную дату (рисунок 9).

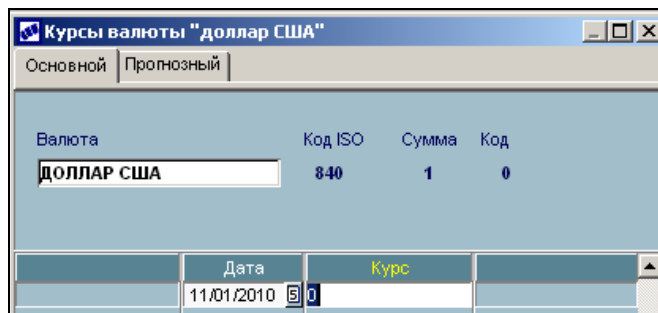


Рисунок 9 – Окно редактирования курса валюты

Задание 2.7. Установите настроечные параметры для формирования кода материальных ценностей (МЦ) и заполните каталог материальных ценностей.

Задание выполните в следующем порядке:

1. Для правильного ведения *каталога МЦ* настройте параметры автоматического формирования номенклатурного номера для каждой материальной ценности. Список параметров приведен в таблице 6.

Таблица 6 – Параметры для настройки формирования кодов МЦ

Наименование настройки	Значение настройки
Автоматически формировать код МЦ	Да
Длина добавляемого кода группы МЦ	4
Длина автоинкрементируемой части	3
Контрольный разряд при формировании кода МЦ	Отсутствует

Выполните команду

*Настройка → Настройка → Настройка → Настройки Галактики →
→ Общие настройки системы → Работа с МЦ, услугами →
→ Работа с МЦ → Автоформирование кодов МЦ.*

Вид окна *Настройки* приведен на рисунке 10.

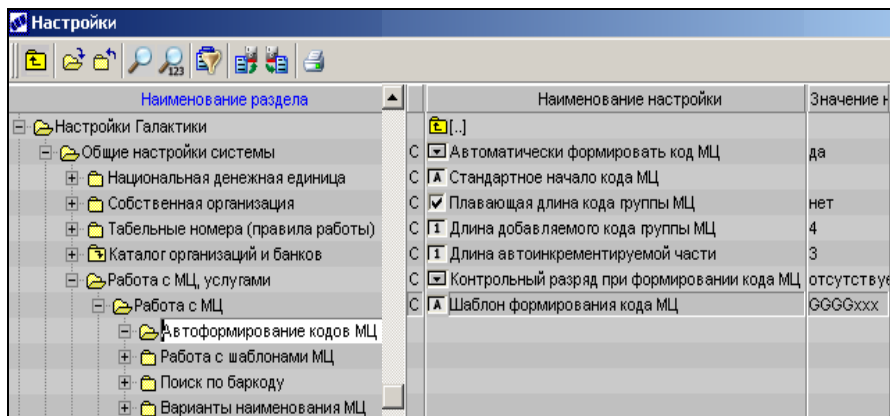


Рисунок 10 – Настройки для автоматического формирования кодов МЦ

Длина добавляемого кода группы МЦ будет добавляться к формируемому бар-коду. Если код группы короче заданного значения, он дополняется нулями.

2. Заполните каталог МЦ в соответствии с данными таблицы 7.

Таблица 7 – Исходные данные для заполнения каталога МЦ

Наименование МЦ	Учетная единица	Налоги	Группа	Код группы	Тип МЦ	Категория МЦ	Мат./ДСЕ
Подшва	шт.	НДС по ставке 20%	Сырье и материалы	1001	Материалы	Покупная	Материал
Кожа черная	кв. м	НДС по ставке 20%	Сырье и материалы	1001	Материалы	Покупная	Материал
Клей	кг	НДС по ставке 20%	Сырье и материалы	1001	Материалы	Покупная	Материал
Коробка картонная	шт.	НДС по ставке 20%	Тара	1004	Материалы	Покупная	Материал
Бензин АИ-92	л	НДС по ставке 20%	Топливо	1003	Материалы	Покупная	Материал
Сандалии детские	пара	НДС по ставке 10%	Детская обувь	4301	Готовая продукция	Собственного производства	Материал
Сапожки девичьи зимние	пара	НДС по ставке 10%	Детская обувь	4301	Готовая продукция	Собственного производства	Материал
Полуботинки мужские	пара	НДС по ставке 10%	Мужская обувь	4302	Готовая продукция	Собственного производства	Материал
Туфли мужские	пара	НДС по ставке 10%	Мужская обувь	4302	Готовая продукция	Собственного производства	Материал

Выполните команду

*Настройка → Настройка → Заполнение каталогов → МЦ →
→ Каталог МЦ.*

Откроется окно каталога МЦ, показанное на рисунке 11. В записи каталога имеются поля *Учетная единица* и *Группа*, значения которых выбираются из других каталогов. Поэтому одновременно с созданием каталога МЦ следует сформировать:

- справочник учетных единиц измерения;
- справочник типов МЦ (рисунок 12);
- справочник групп МЦ (рисунок 13).

Рисунок 11 – Окно редактирования МЦ

Наименование типа матценности	Код типа матценности	Категория МЦ	Мат./ДСЕ
Готовая продукция	1	собств. произв-ва	материал
Материалы	2	покупная	материал

Рисунок 12 – Окно выбора типа МЦ

Код	Наименование	Тип объекта учета
101	Сырье и материалы	Материалы
103	Топливо	Материалы
104	Тара	Материалы
401	Детская обувь	Готовая продукция
402	Мужская обувь	Готовая продукция

Рисунок 13 – Окно выбора группы МЦ

В окне *Типы матценностей* поле *Мат./ДСЕ* позволяет выбрать следующие параметры: *материал* или *деталь, сборочная единица*.

Система формирует по настройке семизначные коды материальных ценностей. Первые четыре разряда кода занимает код группы МЦ, затем следует автоинкрементируемая часть, занимающая три разряда, – порядковый номер МЦ в группе. В свою очередь четырехзначный код группы МЦ включает следующие признаки: первые два разряда – номер бухгалтерского счета, следующие два разряда – номер субсчета. Такой способ кодирования необходим для автоматического формирования бухгалтерских проводок.

Задание 2.8. Выполните занесение остатков материальных ценностей на дату, предшествующую началу работы с системой «Галактика ERP 8.10», путем оформления приходных ордеров в модуле *Складской учет*. Исходные данные приведены в таблице 8.

Выполните команду

Складской учет → *Документы* → *Приходные ордера* → F7.

Выберите тип ордера – *внешняя операция с контрагентом*, склад – *Производственный*.

Таблица 8 – Исходные данные для заполнения приходных ордеров

Склад	МОЛ	Наименование	Учетная единица измерения	Количество	Цена, р.	Партия
Производственный склад	Королев Виктор Николаевич	Подошва	шт.	2 000	10 150	Остаток
Производственный склад	Королев Виктор Николаевич	Кожа черная	кв. м	20	80 000	Остаток
Производственный склад	Королев Виктор Николаевич	Клей	кг	110	6 500	Остаток
Производственный склад	Королев Виктор Николаевич	Коробка картонная	шт.	800	1 500	Остаток
Центральный склад	Жукова Анна Павловна	Бензин АИ-92	л	100	1 700	Остаток
Склад готовой продукции	Степанов Сергей Петрович	Сандалии детские летние	пара	300	45 000	Остаток
Склад готовой продукции	Степанов Сергей Петрович	Сапожки девичьи зимние	пара	400	70 000	Остаток
Склад готовой продукции	Степанов Сергей Петрович	Полуботинки мужские	пара	200	180 000	Остаток
Склад готовой продукции	Степанов Сергей Петрович	Туфли мужские	пара	200	170 000	Остаток

В верхней панели приходного ордера № 1 заполните поля:

- *Дата внесения остатков* – ДД/ММ/ГГ;
- *МОЛ* – Королев В. Н.

В табличной части приходного ордера № 1 заполните поля:

- *Наименование МЦ* – Подошва;
- *Количество* – 2 000;
- *Цена* – 10 150;
- *Партия* – остаток.

Для ввода новой МЦ нажмите экранную кнопку *Добавить (F7)* и заполните следующие три строки из таблицы 8.

Аналогичным способом сформируйте приходный ордер № 2 для центрального склада и № 3 для склада готовой продукции.

Задание 2.9. В модуле *Складской учет* произведите расчет текущих остатков материальных ценностей на складах на текущую дату.

Выполните команду

Складской учет → *Операции* → *Текущие остатки МЦ* →
→ *Расчет текущих остатков.*

Резервы не рассчитывать. В окне выбора условий фильтрации клавишей *Ins* выберите все МЦ, подтвердите выбор нажатием клавиши *Enter*. Распечатайте отчет о текущих остатках в MS Excel.

Задание 2.10. Установите общесистемные настройки для работы «Галактика ERP 8.10» в условной организации «Белый Парус».

Выполните команду

Настройка → *Настройка* → *Настройка* → *Настройки Галактики.*

В папках (разделах настройки) *Общие настройки системы*, *Собственная организация*, *Период планирования* выполните установку параметров, значения которых даны в таблице 9.

Таблица 9 – Значения для настройки общесистемных параметров

Наименование настройки	Значение настройки
Настройка для страны	Беларусь
Базовая валюта	НДЕ
Разрешать переключение на другой дескриптор	Да
Собственная организация/Организация	«Белый Парус»
Собственная организация/Расчетный счет в банке	Приорбанк
Период планирования/Тип периода планирования	Год
Период планирования/Период планирования	Текущий год (например, 2010 г.)

Тип периода планирования заполняется в окне *Редактирования типа периода*, показанного на рисунке 14.

Для создания периода планирования нажмите на кнопку *Создать периоды* в окне *Редактирования типа периода*. Откроется окно *Создание периодов планирования*, в котором нажмите на кнопку с двумя стрелками, направленными вправо (рисунок 15). Просмотрите период планирования.

Рисунок 14 – Окно типа периода планирования

Рисунок 15 – Окно создания периодов планирования

Задание 2.11. Выполните настройки налогов в соответствии с данными таблицы 10. Для этого выполните команду

*Настройка → Настройка → Настройка →
→ Настройки Галактики → Логистика →
→ Налоги, счета-фактуры.*

Таблица 10 – Значения параметров для настройки налогов

Наименование настройки	Значение настройки
НДС	Налог на добавленную стоимость
Основная ставка	20%
Дополнительная ставка НДС	10%
При выделении НДС использовать неокругленные значения	Нет

Регистрировать документы для учета НДС при распределении платежа	Да
Метод учета реализации	По оплате

Задание 2.12. Выполните настройки бухгалтерского контура в соответствии с таблицей 11. Для этого выполните команду

*Настройка → Настройка → Настройка → Настройки Галактики →
→ Бухгалтерский контур → Обработка документов.*

Таблица 11 – **Настройка бухгалтерского контура**

Наименование настройки	Значение настройки
Возможность привязки ДО к платежным документам	Да
Выбор организации в платежных документах	По документу-основанию

Задание 2.13. Выполните настройку для работы с документами и счетами-фактурами в соответствии с рисунком 16. Для этого выполните команду

*Настройка → Настройка → Настройка →
→ Настройки Галактики →
→ Бухгалтерский контур →
→ Обработка документов →
→ Настройка работы с документами →
→ Поле «Настройка работы с документами».*

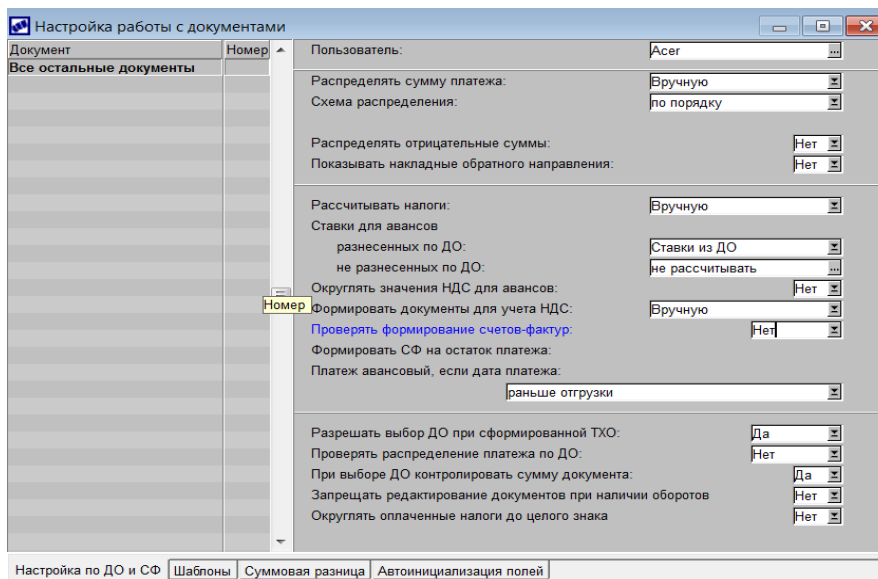


Рисунок 16 – **Окно Настройки работы с документами и счетами-фактурами**

Задание 2.14. Выполните настройку параметров закупок на основании данных таблицы 12. Выполните команду

*Настройка → Настройка → Настройка →
→ Настройки Галактики → Логистика → Документы →
→ Управление снабжением → ДО на закупку →
→ Значения по умолчанию.*

Таблица 12 – **Значения параметров для настройки закупок**

Наименование настройки	Значение настройки
Статус ДО по умолчанию	Исполняемый
Тип по видам расчетов	НДЕ

Входимость налогов по умолчанию (папка <i>Управление снабжением</i>)	Не входят
---	-----------

Задание 2.15. Выполните настройку параметров продаж на основании данных таблицы 13. Выполните команду

*Настройка → Настройка → Настройка → Настройки Галактики →
→ Логистика → Документы → Управление сбытом →
→ ДО на продажу → Значения по умолчанию.*

Таблица 13 – **Настройка параметров продаж**

Наименование настройки	Значение настройки
Статус	Исполняемый
Тип по видам расчетов	НДЕ
Входимость налогов по умолчанию	Не входят

Задание 2.16. Выполните общесистемные настройки модуля *Управление персоналом* в соответствии с данными таблицы 14. Для этого выполните команду

*Настройка → Настройка → Настройка → Настройки Галактики →
→ Управление персоналом.*

Таблица 14 – **Настройки модуля *Управление персоналом***

Наименование настройки	Значение настройки
Наличие модуля <i>Заработная плата</i> в системе	Да
Правило формирования новых табельных номеров	Первый свободный номер
Отчетный период (первый месяц текущего года)	01.20ГГ
Управление и учет кадров/Картотека/Автоматически присваивать табельный номер	Да
Управление и учет кадров/Картотека/Выбирать организацию из справочника	Да
Управление и учет кадров/Картотека/Выводить фотографию в личную карточку	Да
Управление и учет кадров/Приказы/Приказы по персоналу/ Год вводимых приказов по персоналу	Текущий год (например, 2010)
Управление и учет кадров/Приказы/Приказы по штатному расписанию/Год, за который выводятся приказы по штатному расписанию	Текущий год (например, 2010)
Управление и учет кадров/Штатное расписание/Дата ввода нового штатного расписания	Первое число текущего года (например, 01.01.2010)
Управление и учет кадров/Штатное расписание/Среднее количество часов в месяце	160
Замещения: Передавать в корзину изменение должности (Управление и учет кадров/Приказы/Приказы по персоналу)	Да
Разрешать доступ к отчетам Построителя (Отчеты)	Да

Лабораторная работа 3 ТИПОВЫЕ БИЗНЕС-ПРОЦЕССЫ КОНТУРА УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ СИСТЕМЫ «ГАЛАКТИКА ERP 8.10»

Модуль *Управление персоналом* предназначен для автоматизации ведения личных дел сотрудников, формирования и ведения штатного расписания (ШР), учета рабочего времени сотрудников, а также для получения отчетов по кадровой информации.

Начинать практическую работу с модулем рекомендуется с формирования штатного расписания организации.

3.1. Ввод и корректировка штатного расписания

Штатное расписание организации в модуле *Управление персоналом* составляется по подразделениям (структурным единицам – СЕ). Поэтому вначале вводятся все подразделения организации, т. е. создаются структурные единицы для штатных расписаний (СЕ ШР).

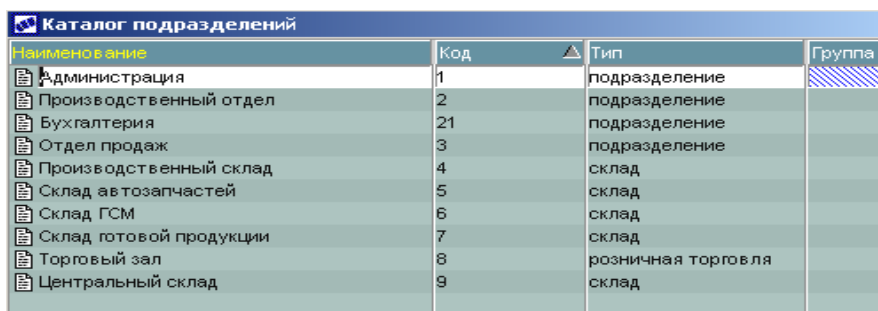
Основным элементом *Штатного расписания подразделения* является *Ставка*.

Если штатное расписание введено, т. е. заполнена дата его ввода в действие и создана хотя бы одна запись, то все назначения и перемещения выполняются в увязке со штатным расписанием. При этом сравнивается дата назначения или перемещения с датой ввода ставки штатного расписания.

Необходимо чтобы структура и состав *Справочника СЕ ШР* модуля *Управление персоналом* были идентичны составу и структуре каталога *Подразделения и склады*.

Задание 3.1. Пополните записи каталога *Подразделения и склады* в модуле *Настройка* в соответствии с данными, приведенными на рисунке 17. Выполните команду

Настройка → *Настройка* → *Заполнение каталогов* →
→ *Подразделения и склады*.



Наименование	Код	Тип	Группа
Администрация	1	подразделение	
Производственный отдел	2	подразделение	
Бухгалтерия	21	подразделение	
Отдел продаж	3	подразделение	
Производственный склад	4	склад	
Склад автозапчастей	5	склад	
Склад ГСМ	6	склад	
Склад готовой продукции	7	склад	
Торговый зал	8	розничная торговля	
Центральный склад	9	склад	

Рисунок 17 – Каталог *Подразделения и склады* в модуле *Настройка*

Просмотрите содержимое ШР в модуле *Управление персоналом* командой

Управление персоналом → *База данных* → *Штатное расписание*.

Справочник *Структурные единицы штатного расписания* пуст (справочник не заполнять).

3.2. Установка соответствия структурных единиц ШР и каталога подразделений

Задание 3.2. Установите соответствие структурных единиц ШР и каталога подразделений. Выполните команду

Управление персоналом → *Настройка* → *Единицы штатного расписания* → *Синхронизация структурных единиц*.

Откроется окно (рисунок 18), которое предназначено для установления соответствия между каталогом *Подразделения и склады* системы «Галактика» и *Справочником структурных единиц* для ШР модуля *Управление персоналом*. Структура окна:

- на вкладке *Подразделение* приводится список подразделений из общесистемного каталога *Подразделения и склады*, который не имеет соответствия с СЕ ШР модуля *Управление персоналом*;
- на вкладке *Структурные единицы ШР* отображаются СЕ ШР модуля *Управление персоналом*, для которых нет соответствия из общесистемного *Каталога подразделений* (в ШР записей нет);
- средняя панель окна содержит средства для выполнения действий по синхронизации каталогов.

Так как в ШР модуля *Управление персоналом* записей нет, то перечень подразделений и складов просто скопируйте.

Для этого на вкладке *Подразделения* выделите клавишей *Ins* (или пометьте все записи командой *[+] Пометить всех*) и щелкните кнопку *Копировать*. При этом в модуль *Управление персоналом* передаются названия подразделений.

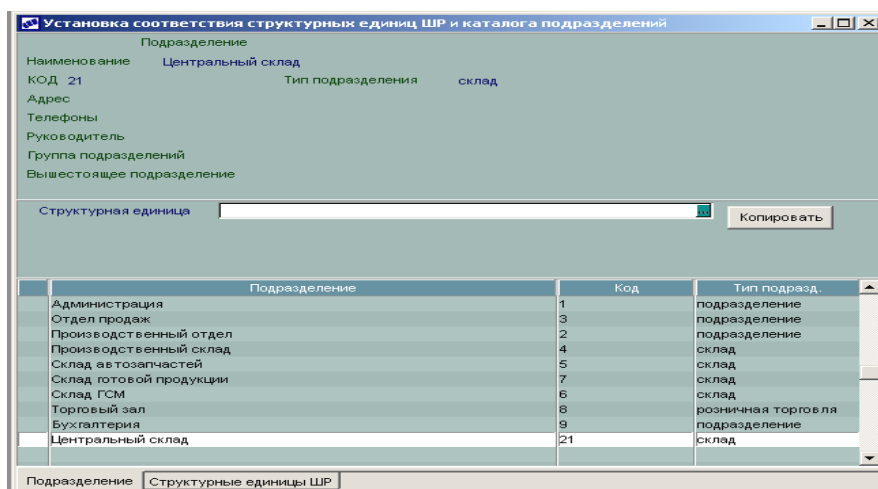


Рисунок 18 – Вид окна для синхронизации СЕ ШР и каталога Подразделений и склады

В среднем окне нажмите на кнопку раскрывающегося списка, откроется окно *Справочник: Структурные единицы штатного расписания*, где уже отображены СЕ ШР, скопированные из каталога Подразделений и склады.

Закройте и повторно откройте окно *Установка соответствия структурных единиц ШР и каталога подразделений*. Если в окнах нет значений, то все расхождения устранены.

Просмотрите содержание штатного расписания командой

Управление персоналом → База данных → Штатное расписание.

Структурные единицы ШР заполнены.

3.3. Создание приказом новой должности

Задание 3.3. Сделайте следующее:

1. Оформите приказ по штатному расписанию на создание должности *Директора* в подразделении *Администрация*.

Описание ставки:

Должность – Директор;

Количество штатных единиц – 1;

Категория – Руководитель;

Система оплаты – Оклад;

Оклад/ставка – 500 000;

Режим – 5-дневная рабочая неделя;

Доплата за руководство – 20%.

Для этого выполните команду

Управление персоналом → База данных → Перечень приказов по штатному расписанию → Добавить.

Откроется окно редактирования шапки приказа (рисунок 19).

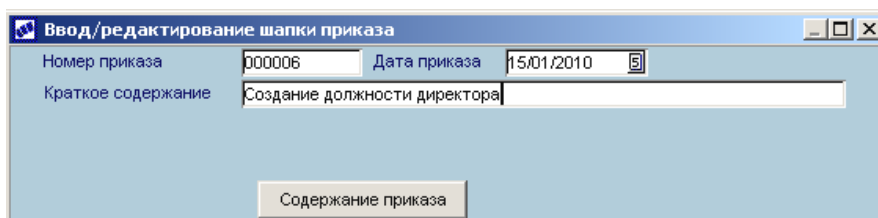


Рисунок 19 – Окно для заполнения шапки приказа

В окне *Ввод/редактирование шапки приказа* введите текущую дату, краткое содержание и нажмите на кнопку *Содержание приказа*. Выберите распорядительное действие – *создание ставки*. Выделите структурное подразделение *Администрация* и нажмите *Enter*. Откроется окно *Содержание приказа* (рисунок 20).

Рисунок 20 – Окно для ввода содержания приказа

В ходе заполнения окна *Содержание приказа* создаются 4 справочника:

- *Справочник должностей и профессий* (рисунок 21), в котором создаются два вышестоящих элемента – должности (рисунок 22) и профессии.
 - *Справочник категорий* (руководители, специалисты, служащие, рабочие).
 - *Справочник системы оплаты* (оклад, аккордная, сдельная, повременная).
 - *Справочник режимов работы* (5-дневная рабочая неделя, 6-дневная рабочая неделя, дежурство).
- Не забудьте ввести количество штатных единиц должности.

Наименование	Код	С
Должности		C
Директор	09	
Зам.директора	10	C
Секретарь	14	
Профессии		C
Закройщик	22	

Рисунок 21 – Фрагмент заполнения *Справочника должностей и профессий*

Рисунок 22 – Создание папки должности

2. Для должности директора установите доплату за руководство в размере 20% от оклада.

Для этого в окне создания приказа нажмите на кнопку *Добавление доплаты*. Раскройте список *Вид доплаты/надбавки*.

Откроется окно *Справочник: Виды доплат/единовременных выплат*. Нажмите кнопку *Добавить*. Выберите пункт *Добавить запись на текущий уровень*.

Заполните открывшееся окно *Редактирование записи* (рисунок 23).

В окне *Содержания приказа* в поле *Валюта* выберите пункт *Проценты*. Установите 20% доплаты за руководство.

Для утверждения приказа в окне *Реестр приказов по штатному расписанию* нажмите сочетание клавиш *Alt + U*.

Для просмотра ШР выполните команду

Управление персоналом → База данных → Штатное расписание →
→ Администрация → Enter

или

Управление персоналом → База данных →
→ Просмотр Штатного расписания.

В списке должностей *Администрации* появилась должность *Директора*.

Рисунок 23 – Окно редактирования доплаты

3. Аналогичным способом оформите приказами по штатному расписанию введение новых должностей *Заместителя директора* и *Секретаря* в подразделении *Администрация* (таблица 15).

Таблица 15 – Ставки ШП подразделения *Администрация*

Должность	Зам. директора	Секретарь
Дата введения (текущая дата)	ДД/ММ/ГГГГ	ДД/ММ/ГГГГ
Количество штатных единиц	1	2
Категория	Руководители	Служащие
Система оплаты	Оклад	Оклад
Оклад/ставка	450 000	260 000
Режим	5-дневная рабочая неделя	5-дневная рабочая неделя
Доплата за классность	—	50 000 р.

В результате получим окно ШП подразделения *Администрация* (рисунок 24), где пока все штатные единицы вакантны.

Доплаты можно посмотреть, выбрав соответствующую вкладку в окне *Штатное расписание Администрации*.

3.4. Прием на работу

В *Карточке сотрудников* хранится подробная информация (карточки) о работниках организации.

Карточку нового сотрудника, данные о котором отсутствуют, следует вводить через оформление приказа о приеме на работу.

Задание 3.4. Сделайте следующее:

1. Создайте приказ о приеме на должность директора *Князева Ивана Ивановича*, распечатайте его в виде текстового документа и утвердите. Для этого выполните команду

Управление персоналом → *База данных* → *Прием на работу* → *F7*.

Поля *Фамилия И.О.*, *Дата* вводятся вручную, остальные поля выбираются или заполняются автоматически (рисунок 25).

Приказ о приеме на работу

Номер документа: 00024 Дата: 15/01/2010

Примечание: _____

Вариант оформл-я: Обычное оформление приказа

Перевод из: _____

Фамилия И.О.: Князев Иван Иванович

Табельный номер: 3 Свободные номера

Характер работы: Постоянно Вид работы: Основное место работы

Зачислить на работу с: 18/01/2010 по: _____ по ШП: _____

Испытательный срок по: _____

Условия приема: _____ Характер назн-я: _____

Вид договора: Трудовой договор от: _____ №: _____ Договор

Структ. подразд.: Администрация

Категория: Руководитель Должность: Директор

Особ. усл.: _____ КПС: _____

Система оплаты: Оклад Форма оплаты: повременная

Тар.ст., оклад: 500000.000 Корректирующий коэффициент: 1.000

Тариф: _____ Разряд: 0 Разряд(категория): 0 Сетка

Режим труда: 5-ти дневная рабочая неделя Продолжит. раб. дня (недели), ч: 40

Условия труда: _____ Доп. сведения: _____

Кол-во ставок: 1.000 Основание: _____

Сведения о стажах Доплаты

Рисунок 25 – Окно для оформления приказа о приеме на работу

Для вывода приказа в окно редактора Word нажмите комбинацию клавиш *Ctrl + P*.

Для утверждения приказа нажмите комбинацию клавиш *Alt + U*. Проверьте утверждение приказа командой

Управление персоналом → *База данных* → *Штатное расписание* →
→ *Администрация*.

В окне *Штатное расписание Администрации* видно, что вакансии директора занята. На вкладке *Сотрудники* видно, что должность занята Князевым И. И.

2. Аналогичным способом примите на должность заместителя директора Сидорова Игоря Петровича, на должности секретарей – Светлову Ирину Петровну и Рюмину Ольгу Михайловну с доплатой за классность 50 000 р.

3. Заполните разделы личной карточки Сидорова И. П. произвольными данными. Для этого выполните команду

Управление персоналом → *База данных* →

→ *Карточка сотрудников* → *Enter*.

Нажимая сочетание клавиш *Ctrl + Enter*, перейдите к следующим разделам карточки и заполните их: *Сведения об образовании, Анкетные данные, Стаж, Семейное положение, Сведения о воинском учете, Сведения о работе на предприятии* и т. д.

Нажмите комбинацию клавиш *Ctrl + P* для вывода на экран личной карточки сотрудника.

3.5. Перемещения по службе

Перемещения (переводы) по службе оформляются приказом.

Задание 3.5. Переведите Рюмину Ольгу Михайловну с должности секретаря на должность заведующего центральным складом. Для этого выполните следующие действия:

- Приказом создайте ставку заведующего центральным складом: оклад – 400 000, категория – Служащие, режим – 6-дневная рабочая неделя. Дата приказа о переводе должна быть более ранней, чем дата ухода. Выполните команду

Управление персоналом → *База данных* → *Перечень приказов по штатному расписанию* → *Добавить*.

- Оформите приказом перевод Рюминой Ольги Михайловны. Для этого выполните команду

Управление персоналом → *База данных* → *Перемещение по службе*.

Выделите фамилию Рюминой и нажмите клавишу *Enter*.

Заполните окно *Приказ о переводе* (рисунок 26).

ПРИКАЗ (РАСПОРЯЖЕНИЕ) о переводе на другую работу

Номер документа	00030	Дата	19/01/2010
Фамилия И.О.	Рюмина Ольга Михайловна		
Табельный номер	9		
Хар-р назначения	с 22/01/2010 по по ШП		
Старое назначение	Администрация	Профессия, должность	Секретарь
Оклад/тариф	260000.000	Корректирующий коэффициент	1.000
Тариф	Разряд 0	Кв. разряд/кат	0
Новое назначение	Центральный склад	Зав. центральным складом	
Особ. усл.	Служащие	Режим труда	6-ти дневная рабочая неделя
С-ма оплаты	Оклад	КПС	
Оклад/тариф	400000.000	Дата ухода	21/01/2010
Условия труда	Разряд 0	Квалиф. разряд/категория	0
Вид договора	Трудовой договор	Форма оплаты	повременная
Причина		Корректирующий коэффициент	1.000
Основание		Кол-во ставок	1
	Доплаты	Основание перевода: заявление, докл	

Примечание

Рисунок 26 – Окно приказа о переводе на другую работу

Утвердите приказ нажатием клавиш *Alt + U*.

Убедитесь, что Рюмина О. М. работает на центральном складе. Для этого выполните команду

Управление персоналом → *База данных* →
→ *Карточка сотрудников*.

Выделите фамилию Рюмина и нажмите 5 раз сочетание клавиш *Ctrl + Enter*. Откроется окно, отображающее историю перемещений сотрудника в пределах предприятия (рисунок 27).

Если выбрать какую-либо запись в нижней панели, то в верхней части окна отобразятся подробные сведения о соответствующем назначении.

6. Сведения о работе на предприятии. Рюмина Ольга Михайловна

Прием / переводы | Внутр.совмест-ва, совмещения | Заместительства | Предыдущие назначения

Ф.И.О. Рюмина Ольга Михайловна

Назначен с 22/01/2010 по по ШР по ШР ОСНОВНОЕ НАЗНАЧЕНИЕ

Приказ 00030 от 19/01/2010 Характер назнач-ия

Договор Трудовой договор № от

Подразделение Центральный склад

Категория Служащие Должность Зав.центральным складом

Соответствие Доп.сведения

Особ.усл. КПС

Кол-во ставок 1.000 Среднесписочный коэффициент 1.000 Сетка

Сис-ма оплаты Оклад

Тариф Оклад/ставка 400000.000 Разряд 0 Квал.разряд/категория 0

Режим 6-ти дневная рабочая неделя Условия

Доп.хар-ка Таб.№ из ЛС 9

Дата ухода Льгот. пенсия

Отпуск(дней) 0 Аттест.период 0 Период повыш.квал-ции 0

ФОТ 400000.000

	Дата с	По/вне ШР	Подразделение	Профессия, должность
	19/01/2010	по ШР	Администрация	Секретарь
О	22/01/2010	по ШР	Центральный склад	Зав.центральным складом

Доплаты

Ставки

Вид назнач.

Звания

История

Печать

Рисунок 27 – Окно *Сведения о работе на предприятии*

3.6. Формирование отчетов по персоналу

В модуле *Управление персоналом* можно получить типовые отчеты (*График отпусков*, *Штатное расписание* и т. д.). Имеется возможность создавать собственные отчеты.

Задание 3.6. Сделайте следующее:

1. Перед началом формирования отчетов выполните настройку отчетов. Для этого выполните следующие команды:

Управление персоналом → *Настройка* → *Администратор* →
→ *Инициализация* → *Настройки отчетов* →
→ *Добавить настройки отчетов*

и

Управление персоналом → *Настройка* → *Администратор* →
→ *Инициализация* → *Настройки отчетов* → *Обновить*.

2. Сформируйте отчет *Список всех мужчин*, работающих на предприятии на текущую дату. Для этого выполните команду

Управление персоналом → *Отчеты* → *Типовые отчеты*.

Для заполнения поля *Название отчета* в справочнике *Отчеты* выберите запись *По полу*:

Отчеты → *По организации* → *На текущую дату* →
→ *Списки сотрудников* → *По полу*.

В поле *База, на которой формируется отчет* укажите *Только работающие*.

Отключите флажок поля *Подразделение*. Отчет сформируется по всему множеству подразделений.

В нижней части окна в поле *Аргумент* выберите *М* и выполните щелчок по кнопке *Сформировать отчет* (рисунок 28).

Рисунок 28 – Окно формирования стандартного отчета

Результаты поиска оформляются в виде отчета в формате текстового редактора MS Word.

3.7. Задания для самостоятельной работы

1. Создайте и утвердите приказ по штатному расписанию на введение должности начальника производственного отдела (таблица 16).

Таблица 16 – Описание должности начальника производственного отдела

Должность	Начальник производственного отдела
Структурное подразделение	Производственный отдел
Категория	Руководители
Количество единиц	1
Система оплаты	Оклад
Оклад/ставка	450 000
Режим	5-дневная рабочая неделя

2. Создайте и утвердите приказ о приеме на работу Лебедева Константина Ивановича на должность начальника производственного отдела.

3. Создайте и утвердите приказ по штатному расписанию на создание в подразделении *Бухгалтерия* ставки кассира. Опишите должность самостоятельно.

4. Оформите и утвердите приказ о приеме на работу в бухгалтерию Счетоводову Марию Михайловну кассиром.

5. Оформите и утвердите приказы о создании должности кладовщика склада готовой продукции и переводе кассира Счетоводовой Марии Михайловны на эту должность. Дата перевода – день, следующий за текущим.

6. Назначьте Счетоводову Марию Михайловну материально ответственным лицом.

7. Оформите и утвердите приказ о создании должности сторожа центрального склада. Установите в приказе доплату 100 000 р. *за работу в ночное время*.

8. Оформите и утвердите приказ о приеме на должность сторожа центрального склада Михайлова Михаила Михайловича. Отредактируйте трудовой договор (командная кнопка *Договор*).

9. Заполните несколько разделов личной карточки Михайлова Михаила Михайловича (по своему усмотрению).

10. Составьте типовые отчеты по системе оплаты (оклад), по режиму работы (5-дневная рабочая неделя).

11. Просмотрите *Журнал регистрации приема на работу* с помощью *Отчета по укомплектованию и учету кадров*.

12. Сформируйте отчет по штатному расписанию с группировкой по подразделениям. Покажите надбавки, используя вкладку *Надбавки*.

Лабораторная работа 4 ТИПОВЫЕ БИЗНЕС-ПРОЦЕССЫ СНАБЖЕНИЯ СИСТЕМЫ «ГАЛАКТИКА ERP 8.10»

Оформление первичных документов по закупкам материальных ценностей и услуг производится в модуле *Управление снабжением*.

На основании счета поставщика на МЦ или услуги оформляется счет, документ-основание на закупку. В ДО заносятся данные о контрагенте, регламенте исполнения, заполняется спецификация счета. Строки спецификации имеют тип Т или У, наименования МЦ или услуг выбираются из каталога МЦ или каталога услуг соответственно.

Счет, ДО на закупку может быть привязан к договорам купли-продажи МЦ или оказания услуг, формируемых в модуле *Управление договорами*. При автоматическом формировании ДО на основании договора реквизиты ДО заполняются автоматически.

На основании счета, ДО на закупку выписываются сопроводительные документы – приходные накладные, акты на услуги (работы) и платежные поручения. Эти документы подлежат регистрации в *Журнале учета документов с НДС покупателя* для ведения *Книги покупок*.

При вводе в базу данных приходной накладной выполняется оприходование материальных ценностей, автоматически выписываются приходные ордера и карточки складского учета. Эти документы используются модулем *Складской учет* для учета движения материальных ценностей на складах.

Счета, ДО на закупку являются основаниями для образования финансовых обязательств организации в модуле *Платежный календарь*.

По документам, созданным в модуле *Управление снабжением*, вручную или с использованием ТХО формируются бухгалтерские проводки.

Схема документооборота по бизнес-процессам закупки материальных ценностей и услуг представлена на рисунке 29.



Рисунок 29 – Схема документооборота по бизнес-процессам приобретения материальных ценностей и услуг

4.1. Приобретение материальных ценностей с оплатой по факту поставки

Задание 4.1. Организация «Белый Парус» (собственная организация) приобретает с оплатой по факту поставки у открытого акционерного общества (ОАО) «Минимакс» 500 кг клея.

Поставщик 03.01.20ГГ выставил счет на оплату № 0010, в котором указана цена 3 200 р. за 1 кг. Налоги не входят в стоимость товара.

По товарной накладной № 123 в организацию поступили 08.01.20ГГ материальные ценности. Данные накладной соответствуют данным предъявленного счета. Материальные ценности оприходованы на производственный склад (МОЛ – Королев В. Н.) в полном объеме.

Организация выставила в обслуживающий банк 10.01.20ГГ платежное поручение № 103 на оплату за поставленные МЦ. Оплата произведена 10.01.20ГГ.

Для выполнения задания осуществите следующие операции:

- оформите документы, сопровождающие бизнес-процесс приобретения материальных ценностей с оплатой по факту поставки (см. рисунок 29);
- проверьте корректность записей в журнале учета документов с НДС покупателя;
- проверьте корректность записей в книге покупок;
- проверьте наличие приходных ордеров в складском учете;
- сформируйте оборотную ведомость по производственному складу;
- сформируйте отчет об исполнении ДО № 0010.

Задание выполните в следующем порядке:

1. В модуле *Управление снабжением* сформируйте Счет, ДО на закупку (рисунок 30). Для этого выполните команду

*Управление снабжением → Документы →
→ Счета, ДО на закупку.*

№	С/Н	Наименование	Ном. номер	Ед. Изм.	Количество	Цена за ед.	Стоимость	Налоги	Нетто	Тара	Брутто
1	С	Клей	1008001	кг	500.000	3200	1600000.00	320000.00	0.000	0.000	0.000

Рисунок 30 – Окно *Основание на закупку*

В верхней панели счета заполните поля дескриптор пользователя, номер документа, дата выписки; выберите поставщика из каталога организаций. Укажите, что налоги не входят в цену МЦ.

В нижней панели документа заполните строку спецификации, выбрав требуемую МЦ из каталога МЦ.

Примечание – Для выбора из каталога МЦ материальных ценностей, которые должны войти в документ-основание необходимо выделить материальные ценности клавишей *Insert* и нажать клавишу *Enter*.

Проверьте текущий статус ДО на закупку – *исполняемый*. Закройте окно *Основание на закупку*.

2. Введите приходную накладную № 123 на основании ДО № 0010 (рисунок 31). Для этого выполните команду

Управление снабжением → Документы → Приходные накладные.

№	С/Н	Наименование матценности	Код	Ед. Изм.	Количество	Цена	Стоимость	Налоги
1	С	Клей	1008001	кг	500.000	3200.00	1600000.00	320000.00

Рисунок 31 – Окно *Редактирования накладной на получение МЦ*

Для ввода нового документа щелкните кнопку *Добавить (F7)*.

В верхней панели документа заполните поля дескриптор пользователя, номер накладной, дата выписки. В поле *Основание* выберите ДО № 0010 по клавише *F3*. Укажите курс валюты на дату формирования накладной. Спецификация накладной сформируется автоматически на основании счета.

3. Оприходуйте материалы на производственный склад (МОЛ – Королев В. Н.) на дату 08.01.20ГГ.

Для этого в окне *Редактирование накладной на получение МЦ* нажмите экранную кнопку *Оприходование*, укажите дату, склад, МОЛ.

4. Создайте счет-фактуру по накладной.

Для этого в верхней панели окна *Редактирование накладной на получение МЦ* нажмите клавишу *F3* в поле *Документ для учета НДС*.

Далее осуществите следующий диалог:

- На запрос системы «Создать новый документ для учета НДС для данного документа?» ответьте *Да*.
- На запрос системы «Документ зарегистрирован под № 123. Хотите отредактировать?» ответьте *Нет*.

5. В модуле *ФРО* оформите оплату товарно-материальных ценностей по счету № 0010. Для этого выполните команду

*ФРО → Документы → Платежные поручения →
→ Собственные → F7.*

Введите номер, дату формирования платежного поручения. Обязательно заполните поле *Оплачен* – это дата фактически произведенной оплаты. В поле *Статус* выберите тип *исполняемый*. В поле *Основание* выберите *Основание на закупку № 0010*. Реквизиты получателя и сумма платежа заполняются автоматически. Вид платежного поручения представлен на рисунке 32.

6. Создайте счет-фактуру по платежному поручению. Для этого в окне *Собственное платежное поручение* перейдите на вкладку *Учет НДС* и в нижней панели окна нажмите клавишу *F4* в поле *Описание документа учета НДС*. Далее осуществите следующий диалог:

- На предупреждение «Создать новый документ для учета НДС?» ответьте *Да*.
- В окне *Обработка налогов* выберите вариант *Ввести оплаченные налоги* и нажмите *Продолжить*.
- Окно *Оплачено налогов* закрыть.
- На предупреждение «Сформирован документ... Хотите отредактировать...» ответьте *Да*, нажать кнопку *Зарегистрировать*.

7. Просмотрите документы (счета-фактуры), сформированные в журнале учета документов с НДС покупателя. Выполните команду

*Управление снабжением → Документы →
Журнал учета документов с НДС покупателя.*

Рисунок 32 – Окно *Собственное платежное поручение*

В журнале (рисунок 33) две записи: по накладной (тип *НП*) и по платежу (тип *Опл.*). В столбце «*» символ «3» означает, что документ зарегистрирован. В столбце «Номер» для счет-фактуры по накладной составляется номер накладной, для счет-фактуры по оплате – номер платежного поручения. В столбце «Составлен» занесены даты проведения этих документов.

Журнал учета первичных документов покупателя							
V	Составлен	Дескр.	Тип	Номер	Контрагент	Сумма	Сумма НДС
3	08/01/2009	МЛК	НП	123	Минимакс	1'920'000.00	320'000.00
3	10/01/2009	МЛК	Опл.	103	Минимакс	1'920'000.00	320'000.00

Рисунок 33 – Журнал учета первичных документов с НДС

Для просмотра счет-фактуры и вывода на печать откройте запись *журнала учета документов с НДС покупателя* для редактирования и выполните команду *Печать счетов-фактур* из контекстного меню.

8. Просмотрите книгу покупок. Выполните команду

Управление снабжением → Документы → Книга покупок.

Сделав двойной щелчок по выделенной записи в книге покупок, можно получить подробную информацию о сделанной покупке.

9. Информация о сделанной покупке будет отражена во всех относящихся к модулям логистики каталогах. Откройте каталог МЦ, убедитесь, что в нем отмечено наличие клея в количестве 610 кг (110 кг было в остатке и 500 кг закуплено). Выполните команду

Управление снабжением → Настройка → Заполнение каталогов →
→ Каталог МЦ.

Бизнес-процесс закончен.

4.2. Приобретение услуг по договору на условиях полной предоплаты

Задание 4.2. С частным унитарным предприятием (ЧУП) «Транспорт» заключен договор № 10 от 03.01.20ГГ на оказание этим контрагентом услуг по перевозке продукции. Период действия договора – I квартал. Ежемесячно оказывается по 2 услуги по цене 160 000 р. за услугу. Ставка НДС – 20%. Налоги не входят в цену.

Продавец выставил счет № 0011 от 20.01.20ГГ на оплату двух услуг, выполненных в январе. Счет был оплачен 22.01.20ГГ платежным поручением № 104 от 21.01.20ГГ. По результатам выполнения работ составлен и подписан акт на услуги № 25 от 23.01.20ГГ.

Для выполнения задания осуществите следующие операции:

- оформите договор с контрагентом, переведите его в статус *исполняемый*;
- оформите документы, сопровождающие бизнес-процесс приобретения услуг (см. рисунок 29);
- проверьте корректность записей в журнале учета документов с НДС покупателя;
- проверьте корректность записей в книге покупок;
- сформируйте отчет о закупке услуг за январь 20ГГ.

Задание выполните в следующем порядке:

1. Внесите записи в каталог *Услуги* на основании данных таблицы 17. Для этого выполните команду

Настройка → Заполнение каталогов → Услуги → Каталог услуг.

Таблица 17 – Исходные данные для каталога *Услуги*

Наименование услуги	Код услуги	Учетная единица	Группа		Группа налогов
			код группы	наименование	
Перевозка	0101	Услуга	01	Транспортные услуги	НДС 20%
Реклама	0201	Услуга	02	Рекламные услуги	НДС 20%

2. Сформируйте договор купли-продажи с контрагентом «Транспорт». Выполните команду

Управление договорами → Документы → Договоры.

Для ввода нового документа щелкните кнопку *Добавить (F7)*.

Тип документа – договор, вид договора – оказание услуг.

В окне *Редактирование договора* (рисунок 34) заполните следующие поля:

Дата – 04.01.20ГГ;

Внутренний № – 10;

От (дата заключения) – 03.01.20ГГ;

На период – с 04.01.20ГГ по 31.03.20ГГ;

Контрагент 2 – ЧУП «Транспорт».

Нажмите экранную кнопку *Спецификация*.

3. В окне *Спецификация документа* (рисунок 35) введите:

Тип спецификации – У;

Наименование позиции спецификации (нажмите *Ctrl + F3* и выберите соответствующую услугу из каталога услуг);

Количество – 6;

Цена – 160 000.

Примечание – Наименования позиций спецификации вводятся двумя способами:

- выбор из прайс-листа по клавише *F3*;
- выбор из каталога по комбинации клавиш *Ctrl + F3*.

При вводе следите за типом позиции спецификации: *T* – материальные ценности; *У* – услуги.

Закройте окно спецификации. Сумма НДС и сумма к расчету рассчитаются автоматически.

4. Измените статус договора на *исполняемый*. Закройте окно.

5. Сформируйте документ-основание (счет, ДО на закупку) № 0011 от 20.01.20ГГ. Выполните команду

Управление снабжением → Документы → Счета, ДО на закупку.

Рисунок 34 – Окно *Редактирование договора*

Рисунок 35 – Окно *Спецификация документа*

Для ввода нового документа щелкните кнопку *Добавить (F7)*.

В верхней панели окна *Основание на закупку* заполните поля:

Номер – 0011;

Выписан – 20.01.20ГГ.

Щелкните экранную кнопку *Расширенная информация*.

В поле *Договор* нажмите кнопку выбора *F3*, в окне *Выбор договора* установите курсор на договор № 10, нажмите *Enter*.

Спецификация счета, сумма налогов, сумма к оплате сформируются автоматически. Вид сформированного счета показан на рисунке 36.

Рисунок 36 – Окно *Основание на закупку*

6. Оформите платежное поручение на оплату услуг согласно счету № 0011. Для этого в окне *Основание на закупку* щелкните экранную кнопку *Платежи по документу*, а затем в окне *Подтверждение* ответьте *Да*.

В окне *Параметры формирования* установите переключатель на *текущую дату* и введите дату оплаты 22.01.20ГГ. Щелкните экранную кнопку *Сформировать платеж*.

Просмотрите и закройте протокол формирования платежных поручений и открытые окна документов.

7. Обработайте платежное поручение. Выполните команду

ФРО → Документы → Платежные поручения → Собственные.

Двойным щелчком раскройте сформированное в п. 6 платежное поручение.

В окне платежного поручения заполните поля: *Оплачен* – 22.01.20ГГ, *Статус* – исполняемый.

8. Создайте счет-фактуру по платежному поручению и зарегистрируйте ее в журнале учета документов с НДС покупателя.

Для этого в окне *Собственное платежное поручение* перейдите на вкладку *Учет НДС* и в нижней панели окна нажмите клавишу *F4* в поле *Описание документа учета НДС*. Далее осуществите следующий диалог:

- На предупреждение «Создать новый документ для учета НДС?» ответьте *Да*.
- В окне *Обработка налогов* выберите вариант *Ввести оплаченные налоги* и нажмите *Продолжить*.
- На запрос «...Считать платеж авансовым?» ответьте *Да*.
- Окно *Оплачено налогов* закрыть.
- На предупреждение «Сформирован документ... Хотите отредактировать...» ответьте *Нет*.

9. Оформите акт на услуги № 25 от 22.01.20ГГ. Выполните команду

*Управление снабжением → Документы →
→ Акты на услуги, работы → F7.*

В окне *Редактирование акта на прием услуг* заполните поля:

Номер – 25;

Выписан – 22.01.20ГГ;

Основание – выберите *исполняемое ДО № 0011*.

Укажите курс валюты (доллар США) на дату формирования акта.

10. Сформируйте счет-фактуру на основании акта. Для этого в окне *Редактирование акта на прием услуг* в поле *Документ для учета НДС* нажмите *F3*. Далее осуществите следующий диалог.

- На предупреждение «Создать новый документ...» ответьте *Да*.
- На предупреждение «Документ зарегистрирован под номером... Хотите отредактировать?» ответьте *Да*.

- Нажмите экранную кнопку *Зарегистрировать*.

Автоматически сформируется запись в книге покупок.

11. Просмотрите созданные счета-фактуры по команде

*Управление снабжением → Документы → Журнал учета
документов с НДС покупателя.*

12. Просмотрите *Книгу покупок*. Для этого выполните команду

Управление снабжением → Документы → Книга покупок.

13. Сформируйте отчет о закупке услуг за январь, выполнив команду

В окне *Введите параметры отчета* установите период формирования отчета, тип отчета (текст или Excel), поле для группировки записей, фильтр на вывод записей, тип генерируемого отчета и нажмите кнопку *Сформировать*.

Бизнес-процесс завершен.

4.3. Приобретение товарно-материальных ценностей с полной предоплатой и частичными поставками

Задание 4.3. Получен счет ОАО «Богатырь» № 454 от 03.01.20ГГ на закупку у него материалов:

- сетка металлическая 2 000 м по цене 6 500 р.;
- гвозди 50 мм 5 000 кг по цене 1 600 р.

Платежным поручением от 05.01.20ГГ произведена полная предоплата. В организацию 08.01.20ГГ по товарной накладной № 20 поступила часть МЦ: 1 000 м сетки металлической и 3 000 кг гвоздей 50 мм. Остальные товарно-материальные ценности (ТМЦ) поступили 14.01.20ГГ по товарной накладной № 28. Все поступившие по накладным ТМЦ были оприходованы на производственный склад.

Для выполнения задания осуществите следующие операции:

- оформите документы, сопровождающие бизнес-процесс приобретения материальных ценностей с предоплатой и частичными поставками (см. рисунок 29);
- проверьте записи в журнале документов для учета НДС;
- проверьте записи в книге покупок;
- проверьте наличие приходных складских ордеров;
- сформируйте оборотную ведомость.

Задание выполните в следующем порядке:

1. В модуле *Управление снабжением* сформируйте счет, ДО на закупку № 454 от 03.01.20ГГ.
2. В модуле *ФРО* сформируйте собственное платежное поручение на оплату материалов на основании счета № 454. Дата выписки и дата оплаты – 05.01.20ГГ.
3. Создайте счет-фактуру по платежному поручению.
4. В модуле *Управление снабжением* оформите приходную накладную № 20 от 08.01.20ГГ на основании исполняемого ДО № 454. В спецификации накладной измените количество поступившего товара.
5. Оприходуйте МЦ на производственный склад, МОЛ – Королев В. Н.
6. Создайте счет-фактуру по накладной № 20.
7. В модуле *Управление снабжением* создайте приходную накладную № 28 от 14.01.20ГГ на основании ДО № 454. В спецификации накладной измените количество поступившего товара.
8. Оприходуйте МЦ на производственный склад, МОЛ – Королев В. Н.

Примечание – Посмотреть сформированные ордера можно в окне редактирования приходной накладной. Для этого в верхней панели накладной нажмите *Alt + S* или вызовите в контекстном меню команду *Просмотр ордеров*.

9. Создайте счет-фактуру по накладной № 28.
10. Просмотрите записи в журнале учета документов с НДС покупателя.
11. Просмотрите записи в книге покупок.
12. Сформируйте отчет об исполнении ДО № 454 организации «Богатырь» из меню модуля *Управление снабжением*.
13. Сформируйте отчет о наличии материальных ценностей на производственном складе на 15.01.20ГГ из меню *Отчеты* модуля *Складской учет*.

4.4. Задания для самостоятельной работы

1. Собственная организация приобретает с оплатой по факту поставки у ОАО «Радуга» (УНП 450440369, Республика Беларусь, г. Витебск, расчетный счет 3015200990025 в Беларусбанке, МФО 424) строительные материалы (код группы – 1008). Акционерное общество «Радуга» выставило счет № 1001 от 09.ММ.20ГГ. Данные счета: краска Снежка – 30 кг по цене 8 000 р. за 1 кг, шурупы – 5 кг по цене 2 400 за 1 кг, гвозди 100 мм – 20 кг по цене 2 600 р. за 1 кг. НДС по ставке 20%, налоги не входят в цену.

Материалы поступили в организацию по накладной № 100 от 13.ММ.20ГГ, оприходованы на центральный склад в полном объеме. Произведена оплата поставленных материалов согласно платежному поручению № 10 от 15.ММ.20ГГ.

Выполните документальное оформление бизнес-процесса «приобретение МЦ с оплатой по факту поставки».

2. Собственная организация приобретает согласно счету закрытого акционерного общества (ЗАО) «Гродно-Мебель» № 1003 от 04.ММ.20ГГ (УНП 350369852, Республика Беларусь, г. Гродно, расчетный счет 3112220014658 в Приорбанке, МФО 654) 10 компьютерных кресел по цене 86 000 р. за 1 ед. и 10 столов для компьютера по цене 280 000 р. за 1 ед. (код группы МЦ – 0101). НДС по ставке 20%, налоги не входят в цену.

Произведена оплата платежным поручением № 105 от 05.ММ.20ГГ.

Материальные ценности 10.ММ.20ГГ поступили в организацию и оприходованы на центральный склад в полном объеме.

Выполните документальное оформление бизнес-процесса «приобретение МЦ на условиях предоплаты».

3. Собственная организация заключила договор на месяц № 11 от 04.ММ.20ГГ с ЗАО «Стеклозавод» (УНП 400036985, Республика Беларусь, г. Костюковка, расчетный счет 3025550008245 в Центральном отделении Белагропромбанка, МФО 759) на закупку 10 листов стекла витринного по цене 78 000 р. за 1 ед. НДС по ставке 20%, налоги не входят в цену.

Организацией «Стеклозавод» 10.ММ.20ГГ получен счет № 1005 на оплату услуг согласно договору № 11. Материальные ценности поступили в организацию по накладной № 124 от 13.ММ.20ГГ, оприходованы на центральный склад. Счет оплачен платежным поручением № 107 от 16.ММ.20ГГ.

Выполните документальное оформление бизнес-процесса «приобретение МЦ по договору с оплатой по факту поставки».

4. Собственная организация заключила договор № 12 на квартал 20ГГ (квартал задается преподавателем) с ЧУП «Деловой мир» (УНП 400036256, Республика Беларусь, г. Гомель, расчетный счет 3012200590010 в Центральном отделении Белинвестбанка, МФО 245) на оказание услуг по рекламе. В спецификации договора указаны виды услуг: установка рекламных щитов – 4 ед. по цене 160 000 р. за 1 ед. НДС по ставке 20%, налоги входят в цену. Договор переведен в статус *исполняемый* 01.ММ.20ГГ.

Предприятием «Деловой мир» 20.ММ.20ГГ получен счет № 0400 на оплату установки 2 рекламных щитов. Счет оплачен 21.ММ.20ГГ платежным поручением № 108. Акт на услуги № 65 оформлен 26.ММ.20ГГ.

Выполните документальное оформление бизнес-процесса «приобретение услуг по договору на условиях предоплаты».

Лабораторная работа 5 **ТИПОВЫЕ БИЗНЕС-ПРОЦЕССЫ СБЫТА СИСТЕМЫ** **«ГАЛАКТИКА ERP 8.10»**

Операции по реализации товарно-материальных ценностей осуществляются в модуле *Управление сбытом*. Процесс реализации регламентируют такие документы, как договоры, прайс-листы, документы-основания, накладные на отпуск МЦ, расходные ордера, акты на услуги.

Схема документооборота по операциям реализации МЦ и услуг представлена на рисунке 37.

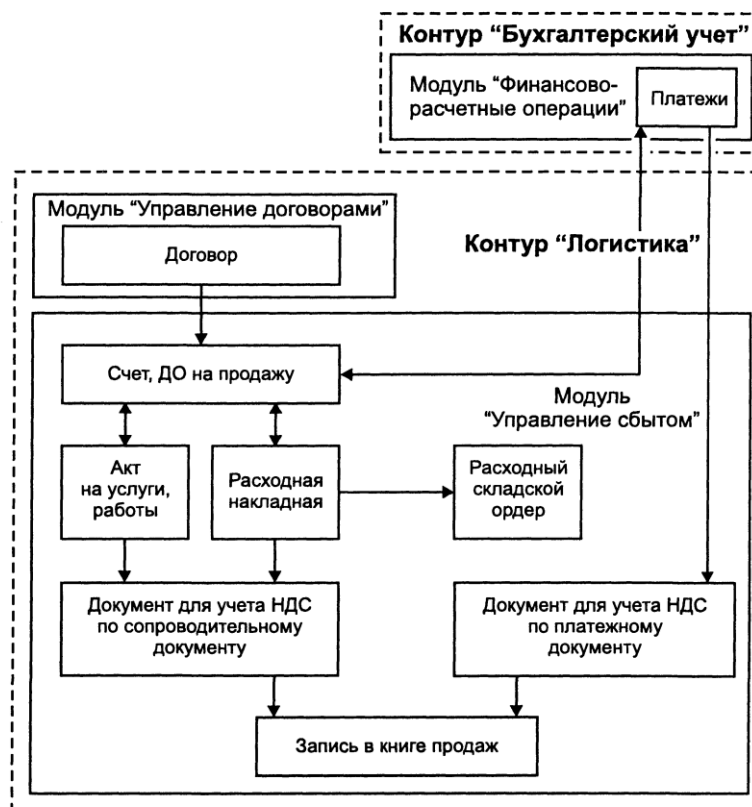


Рисунок 37 – Схема документооборота по бизнес-процессам реализации материальных ценностей и услуг

5.1. Формирование прайс-листов

При отпуске товара для определения отпускной цены используются прайс-листы. Цены в прайс-листах можно формировать вручную или автоматически. В прайс-лист включаются товары или услуги, описанные соответственно в каталоге МЦ или каталоге услуг. Любой товар (услуга) может присутствовать в нескольких прайс-листах и иметь различные цены.

Задание 5.1. Сделайте следующее:

1. Создайте прайс-листы на детскую и мужскую обувь. Выполните команду

Управление сбытом → Прайс-листы → Формирование.

В окне *Редактирование прайс-листа* заполните следующие поля:

Прайс-лист – Детская обувь;

Сформирован по – группам товаров;

Дата цен – 02.01.20ГГ;

Денежный тип – в НДС;

Валюта – рубль;

Организация – ОАО «Белый Парус»;

Заголовок – Прайс-лист на детскую обувь.

Нажмите клавишу *Esc*.

2. Заполните спецификацию прайс-листа. В окне *Каталог прайс-листов* нажмите клавишу *F4* для заполнения спецификации прайс-листа на детскую обувь.

Выберите способ создания прайс-листа – *Включить позиции из групп* (к спецификации добавятся выбранные группы товаров (услуг) или партия товаров и автоматически сформируются цены).

В экранном окне *Выбор группы матценностей* откройте группу 40 «Готовая продукция», нажав *Ctrl + Enter*.

Выберите подгруппу *Детская обувь*.

Задайте установленные по умолчанию параметры для формирования прайс-листа.

3. Сформируйте прайс-лист на мужскую обувь.

4. Просмотрите сформированные прайс-листы по команде

Управление сбытом → Прайс-листы →

→ *Просмотр прайс-листов.*

Примечание – При формировании прайс-листа с помощью кнопки *Функции* можно применить желаемую надбавку (скидку) к цене МЦ или услуги. При пересчете прайс-листа надбавки, введенные с помощью данной кнопки, не сохраняются.

5.2. Документальное оформление реализации продукции

Задание 5.2. Собственная организация реализует торговому дому «Весна» 21.01.20ГГ 100 пар детских сандалий и 50 пар мужских туфель по ценам, указанным в прайс-листах. Оформлена накладная на отпуск № 000001. Налоги входят в стоимость товара. Контрагент произвел оплату полученных МЦ 25.01.20ГГ.

Оформите документы бизнес-процесса.

Задание выполните в следующем порядке:

1. Сформируйте счет, ДО на продажу (рисунок 38) по команде

Управление сбытом → Документы →
→ Счета, ДО на продажу.

Рисунок 38 – Окно *Основание на продажу*

В окне *Основание на продажу* (верхняя панель) должны быть заполнены следующие поля:

Номер – формируется автоматически;

Дата выписки – 21.01.20ГГ;

Платательщик – Торговый дом «Весна».

В нижней панели окна *Основание на продажу* установите курсор в столбце *Наименование*, выберите прайс-лист на детскую обувь, из него выберите запись *детские сандалии*. В столбец *Количество* впишите 100.

Примечание – Наименования позиций спецификации вводятся двумя способами:

- выбор из прайс-листа по клавише *F3*;
- выбор из каталога по комбинации клавиш *Ctrl + F3*.

При вводе следите за типом позиции спецификации: *T* – материальные ценности; *V* – услуги.

Для ввода новой записи спецификации нажмите кнопку *Добавить* (*F7*) и введите мужские туфли в количестве 50.

Просмотрите текущие остатки МЦ на складах, нажав *Ctrl + F2*, достаточно ли имеющегося количества для предстоящей отгрузки.

Установите входимость НДС: налоги входят в цену позиций.

Щелкните экранную кнопку *Расширенная информация* и уточните *регламент исполнения*: оплатить до 25.01.20ГГ.

Зарезервируйте МЦ, нажав экранную кнопку *Резервирование*.

Нажмите *Ctrl + P* для печати счета. Выберите вид счета – *стандартный А4*.

2. Сформируйте накладную на отпуск МЦ по команде

В окне *Исполняемые ДО*, *Основание на продажу* выберите счет на продажу, сформированный в предыдущем пункте.

Установите параметры формирования накладной (рисунок 39), щелкните *Продолжить*, в окне *Выбор курса валют* пополните записи справочника значением курса доллара на текущую дату и задайте его.

В открывшемся окне, образец которого показан на рисунке 40, видно, с какого склада можно отгружать сандалии детские. В столбце *Отгрузить* введите количество 100.

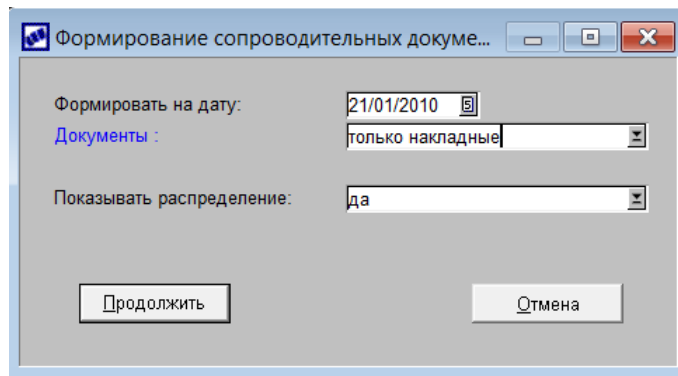
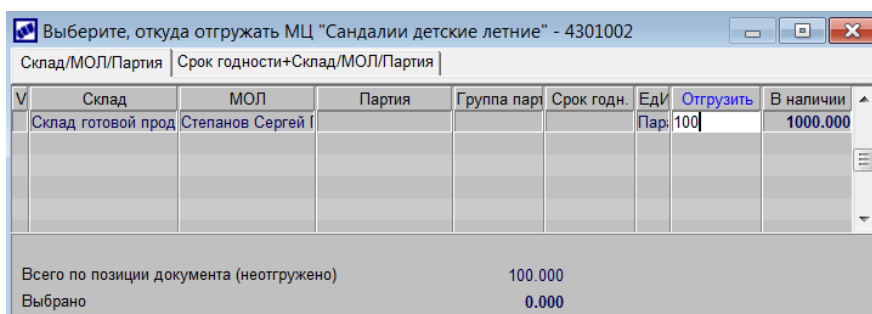


Рисунок 39 – Окно *Формирование сопроводительного документа*



V	Склад	МОЛ	Партия	Группа парт	Срок годн.	ЕдИ	Отгрузить	В наличии
	Склад готовой прод	Степанов Сергей П				Пар	100	1000.000
Всего по позиции документа (неотгружено)							100.000	
Выбрано							0.000	

Рисунок 40 – Окно списания МЦ на складе (позиция 1)

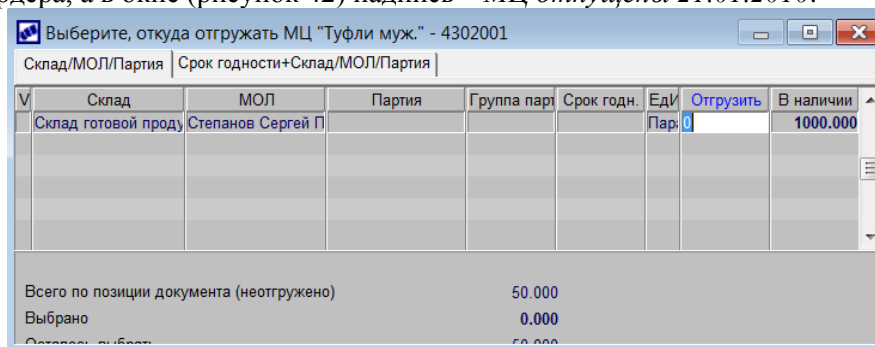
В следующем окне (рисунок 41) введите данные для отгрузки мужских туфель со склада готовой продукции.

Программа выдает протокол о формировании накладной на отпуск, окно которого закройте.

3. Обработайте приходную накладную, открыв ее по команде

В окне *Редактирование накладной на отпуск МЦ* проставьте номер накладной.

Спишите товар со склада щелчком по кнопке *Списание на складе*. Появится сообщение о формировании расходного ордера, а в окне (рисунок 42) надпись – *МЦ отпущены 21.01.2010*.



V	Склад	МОЛ	Партия	Группа парт	Срок годн.	ЕдИ	Отгрузить	В наличии
	Склад готовой прод	Степанов Сергей П				Пар	0	1000.000
Всего по позиции документа (неотгружено)							50.000	
Выбрано							0.000	

Рисунок 41 – Окно списания МЦ на складе (позиция 2)

Редактирование накладной на отпуск МЦ

Группа	Дескр.	Номер накладной	Выписана	Статус	Основание	Наряд-заказ	Договор
ACE		21/01/2010	Исполняемый	000001/ACE			

Примечание: ДО № 000001 от 21/01/2010

Контрагент: Торговый Дом "Весна"

Склад: Склад готовой продукции

МОП: Степанов Сергей Петрович

На сумму: 14980000.00 руб.

Налоги: 2121666.67

Дата цен: 30/12/2009

Форма расчета: МЦ не отпущены

Тара: возвратная

Документ для учета НДС:

№ п/п	Т	У	Наименование	Код	Ед.Изм.	Количество	Цена	Стоимость	Налоги	Цена в НДС	Цена в валюте	Вал.
1	T	C	Сандалии детские летние	4301002	Пара	100.000	49500.00	4950000.00	450000.00	49500.00	23.08 USD	D
2	T	C	Туфли муж.	4302001	Пара	50.000	200600.00	10030000.00	1671666.67	200600.00	93.52 USD	M

Рисунок 42 – Окно Редактирование накладной на отпуск МЦ

Просмотрите расходный складской ордер нажатием комбинации клавиш *Alt + S* в верхней панели окна. Вывод накладной на печать производится нажатием комбинации клавиш *Alt + P*.

4. Создайте новый документ для учета НДС по расходной накладной.

В окне *Редактирование накладной на отпуск МЦ* нажмите клавишу *F3* в поле *Документ для учета НДС*.

На предупреждение «Создать новый документ для учета НДС...» ответьте *Да*.

На предупреждение «Документ зарегистрирован под №... Хотите отредактировать?» ответьте *Нет*.

Окно *Редактирование накладной на отпуск МЦ* закройте.

5. Введите стороннее платежное поручение, подтверждающее оплату покупателем отгруженных МЦ. Для этого выполните команду

ФРО → Документы → Платежные поручения → Сторонние.

Укажите дату для документа *25.01.20ГГ* и нажмите *Продолжить*.

В окне *Стороннее платежное поручение* заполните следующие поля:

- *Номер документа* – 22322;
- *Основание* – выберите *ДО № 000001*;
- *Детали платежа* – За отгруженную продукцию.

6. Создайте новый документ для учета НДС по расходной накладной.

Для этого в окне *Стороннее платежное поручение* перейдите на вкладку *Учет НДС* и в нижней панели окна нажмите клавишу *F4* в поле *Описание документа учета НДС*. Далее осуществите следующий диалог:

- На предупреждение «Создать новый документ для учета НДС?» ответьте *Да*.
- В окне *Обработка налогов* выберите вариант *Ввести оплаченные налоги* и нажмите *Продолжить*.
- Окно *Оплачено налогов* закрыть.
- На предупреждение «Сформирован документ... Хотите отредактировать...» ответьте *Да*.
- Нажмите экранную кнопку *Зарегистрировать*.

7. Просмотрите записи в журнале учета документов с НДС продавца, выполнив команду

Управление сбытом → Документы → Журнал учета документов с НДС продавца.

8. Просмотрите записи в книге продаж:

Управление сбытом → Документы → Книга продаж.

9. Сформируйте отчет о реализации продукции за январь из меню *Отчеты* модуля *Управление сбытом*:

Управление сбытом → Отчеты → Реализация товаров, оказание услуг.

В окне *Введите параметры отчета* задайте интервал дат с... по... и щелкните экранную кнопку *Сформировать*.

10. Сформируйте отчет по форме *Исполняемые ДО на продажу* в формате Excel, для этого выполните команду

Управление сбытом → Отчеты → Реализация товаров, оказание услуг.

Настройте параметры отчета в соответствии с рисунком 43.

Рисунок 43 – Окно *Параметры отчета по исполняемым ДО*

5.3. Задания для самостоятельной работы

1. Собственная организация реализует ОАО «Богатырь» 400 кг клея по цене 3 600 р. за 1 кг и 10 000 м² кожи натуральной по цене 64 530 р. (группа МЦ – 1001). Счет на продажу № 300 выставлен 20.ММ.20ГГ. НДС по ставке 20%, налоги входят в стоимость. Товары отправлены покупателю 22.ММ.20ГГ по товарной накладной № 302. Произведено списание с производственного склада. Оплата произведена входящим платежным документом № 456 от 24.ММ.20ГГ.

Выполните документальное оформление бизнес-процесса «реализация МЦ без прайс-листа, оплата по факту поставки».

2. Собственная организация реализует ОАО «Минимакс» 500 пар мужских полуботинок по ценам из прайс-листа на мужскую обувь. Счет на продажу № 301 выставлен 14.ММ.20ГГ. Покупатель произвел предоплату, получен входящий платежный документ № 456 от 18.ММ.20ГГ. Покупателю отгружено 300 пар мужских полуботинок по товарной накладной № 322 от 22.ММ.20ГГ. Оставшиеся МЦ в количестве 200 пар отгружены по товарной накладной № 333 от 28.ММ.20ГГ. Произведено списание со склада готовой продукции.

Выполните документальное оформление бизнес-процесса «реализация МЦ с предоплатой и частичными отгрузками».

3. Собственная организация заключила договор с торговым домом «Весна» на продажу в ММ.20ГГ готовой продукции группы «мужская обувь»: туфли мужские – 4 500 пар, полуботинки – 1 200 пар. Цены указаны по прайс-листу на мужскую обувь.

Покупателю 14.ММ.20ГГ выставлен счет на продажу № 416 на сумму, указанную в договоре. Покупатель произвел предоплату в размере 50% от суммы счета, получен входящий платежный документ № 459 от 18.ММ.20ГГ. Покупателю по товарной накладной № 322 от 22.ММ.20ГГ отгружено 300 пар полуботинок и 2 000 пар туфель. Произведено списание со склада готовой продукции.

Выполните документальное оформление бизнес-процесса «реализация МЦ с частичной предоплатой и частичными отгрузками».

Лабораторная работа 6
ОПИСАНИЕ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ С ПОМОЩЬЮ
ПРОГРАММЫ «ALLFUSION PROCESS MODELER»

6.1. Основные сведения о среде моделирования бизнес-процессов
«AllFusion Process Modeler»

«AllFusion Process Modeler» – это инструмент создания моделей процессов, происходящих в организации, и их анализа. С помощью программы «AllFusion Process Modeler» возможно построение в единой модели описаний одного процесса в трех различных методологиях: IDEF0, IDEF3, DFD. Остановимся только на рассмотрении методологии функционального моделирования IDEF0, являющейся стандартом моделирования бизнес-процессов во многих странах, в том числе и в Республике Беларусь.

Описание бизнес-процесса в методологии IDEF0 – это иерархическая совокупность взаимосвязанных графических схем (или диаграмм). Диаграммы строятся «сверху вниз», т. е. верхняя диаграмма является наиболее общей, а самые нижние – наиболее детализированные. Каждая диаграмма состоит из блоков и дуг.

Блок отображает некую функцию (действие, процесс) и изображается в виде прямоугольника. В качестве названий блоков используются глаголы или глагольные обороты (например, производить детали, разработать чертеж, планировать ресурсы, проверять деталь). Блоки располагаются на диаграмме по степени своей важности, в соответствии с влиянием, которое один блок оказывает на другие блоки данной диаграммы. Кроме названия, блоки имеют и номер, причем они пронумерованы в зависимости от степени важности.

Дуга представляет собой множество объектов (это могут быть материальные объекты, финансовые потоки или информация). В качестве наименования дуги выступает существительное или словосочетание с использованием существительного (например, конструкция детали, отчет об испытаниях, директива, бюджет). Изображаются дуги в виде стрелок. Каждая дуга должна касаться строго определенной стороны блока: левая сторона блока предназначена для входных дуг, верхняя – для управленческих дуг, правая сторона – для выходных дуг, нижняя – для дуг механизмов (рисунок 44).

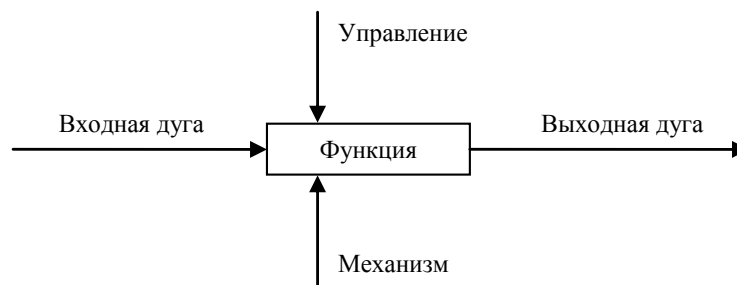


Рисунок 44 – Блок на диаграмме IDEF0 и его дуги

Входные дуги изображают объекты, используемые и преобразуемые функциями. Допускается, что блок может не иметь ни одной входной дуги. *Управленческие дуги* представляют информацию, управляющую действиями функций. *Выходные дуги* – это объекты, в которые преобразуются входы. *Дуги механизмов* отражают средства, используемые для выполнения функции. Любой блок обязательно должен иметь, по крайней мере, одну управляющую дугу и одну исходящую.

Дуги подразделяются на внешние и внутренние. *Внутренняя дуга* – это дуга, которая начинается и заканчивается у блоков одной диаграммы. Дуги такого типа отображают как материальные и нематериальные объекты переходят от функции к функции и, возможно, претерпевают изменения. *Внешние (граничные) дуги* – это дуги, как бы выходящие наружу и ведущие к краю страницы. Эти дуги являются связью между данной диаграммой и другими диаграммами модели.

Описание бизнес-процесса предприятия начинается с создания диаграммы, содержащей единственный блок, который в общем отражает весь описываемый процесс. На следующей диаграмме процесс отображается уже в виде нескольких укрупненных функций. Каждая из функций может быть, в свою очередь, детализирована, но уже на другой диаграмме, и т. д. (рисунок 45). Таким образом, получается модель бизнес-процесса как совокупность диаграмм, причем они иерархически структурированы. Модель в виде иерархии диаграмм дает, с одной стороны, детальное и точное описание процесса, а с другой стороны, понятное и просто воспринимаемое описание.

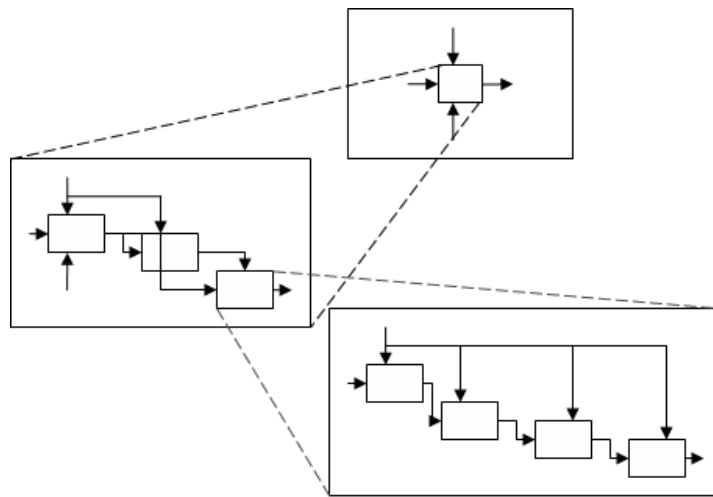


Рисунок 45 – Процесс создания иерархической совокупности диаграмм IDEF0

6.2. Моделирование бизнес-процесса в соответствии со стандартом IDEF0

Задание 6.1. Создайте модель организации управленческого учета на предприятии (рисунки 46, 47).

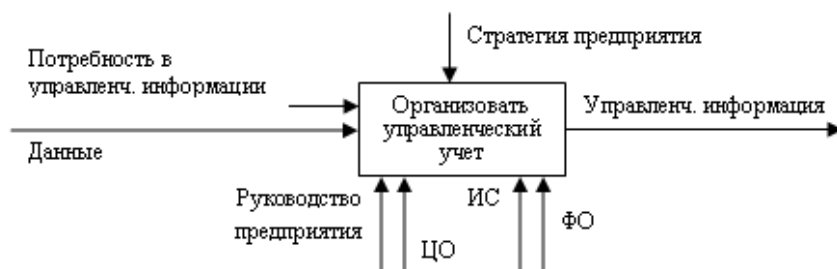


Рисунок 46 – Первая (контекстная) диаграмма модели организации управленческого учета



Рисунок 47 – Диаграмма декомпозиции первого уровня

Задание выполните в следующем порядке:

1. Запустите программу «AllFusion Process Modeler» по кнопке *Пуск/AllFusion Process Modeler*.
2. Если появляется диалоговое окно *ModelMart Connection Manager*, закройте его, нажав на кнопку *Cancel*.
3. В начале работы с программой появляется диалоговое окно *I would like to*, в котором нужно указать, создается ли новая модель или открывается ранее созданная. Учитывая, что создается новая модель, поставьте переключатель рядом с *Create model*. В поле *Name* внесите имя модели «Модель организации управленческого учета на предприятии» и выберите *Type IDEF0*. Нажмите кнопку *OK*.

4. В появившемся окне *Properties for New Models* введите свою фамилию как автора (*Author*) и свои инициалы в поле *Author initials*. Нажмите кнопку *OK*.

5. Автоматически создается первая (контекстная) диаграмма модели с единственным блоком без дуг в центре, и этот блок пока еще не имеет названия.

6. Обратите внимание на кнопку включения (выключения) навигатора модели «Model Explorer» на панели инструментов. При включенной кнопке область «Model Explorer» появляется на экране слева. Модель «Model Explorer» имеет три вкладки: *Activities*, *Diagrams* и *Objects*. Во вкладке *Activities* щелчок правой кнопкой по объекту в области «Model Explorer» позволяет редактировать его свойства.

7. Перейдите в меню *Model/Model Properties*.

Во вкладке *General* диалога *Model Properties* внесите имя модели (*Model name*) «Модель организации управленческого учета на предприятии», имя проекта (*Project*) «Обучение работе с AllFusion Process Modeler», имя автора (*Author*) и тип модели (*Time Frame*) *AS-IS* (рисунок 48).

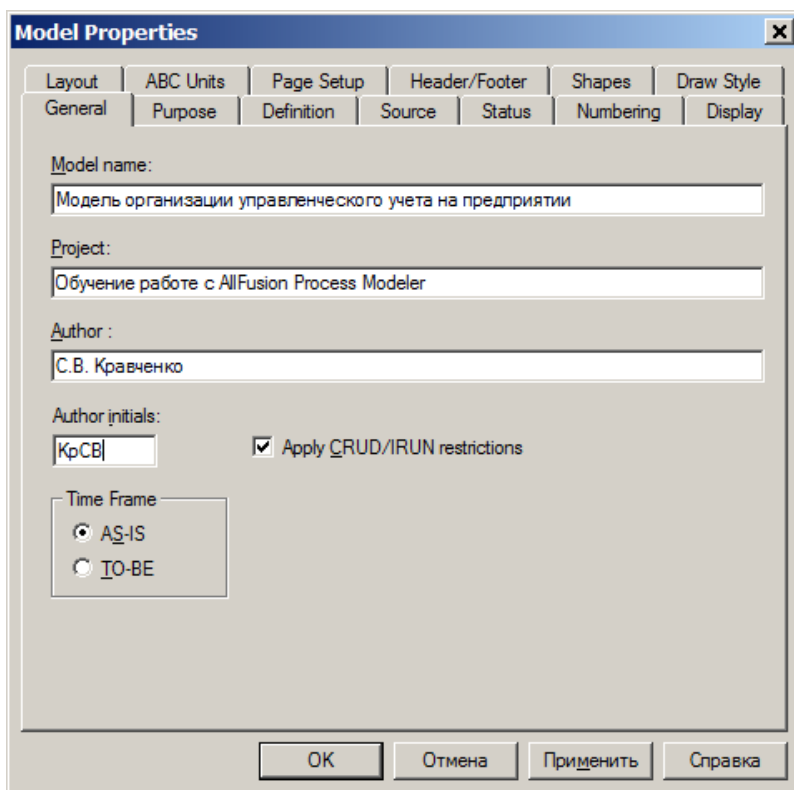


Рисунок 48 – Окно свойств модели *Model Properties*

Во вкладке *Purpose* внесите цель (*Purpose*) «Цель: Описать процесс управленческого учета» и точку зрения (*Viewpoint*) «Точка зрения: Директор».

Во вкладке *Definition* внесите определение «Это учебная модель, описывающая управленческий учет на предприятии» и цель (*Scope*) «Цель: Получить основные навыки работы с AllFusion Process Modeler».


Во вкладке *Source* (источник для создания модели) внесите «Практикум по КИС».

Во вкладке *Status* (статус) установите *WORKING*.

Нажмите *OK*.

8. Перейдите на контекстную диаграмму и в контекстном меню блока выберите *Name*. Внесите имя (*Name*) «Организовать управленческий учет». Нажмите *OK*. Введенное имя появится в центре блока.

9. В контекстном меню блока выберите *Definition* и внесите описание «Сбор и подготовка управленческой отчетности для высшего руководства предприятия». Нажмите *OK*.

10. Создайте дуги на данной диаграмме (см. рисунок 46). Для создания граничной дуги входа надо в режиме рисования дуги (нажата кнопка  на панели инструментов) перенести курсор к левой стороне экрана, пока не появится начальная темная полоска. Затем нужно щелкнуть один раз по этой полоске (откуда выходит дуга), а потом один раз щелкнуть по левой части блока (где заканчивается дуга). Затем нужно вернуться в режим редактирования дуг.


Дуги управления и механизма создаются аналогично.

Для рисования дуги выхода в режиме рисования один раз щелкают мышью в правой части блока (где начинается дуга), а потом по темной полоске в правой стороне экрана (где заканчивается дуга).


11. Присвойте имена дугам на контекстной диаграмме (таблица 18).

Таблица 18 – Данные для описания дуг

Наименование дуги (<i>Name</i>)	Описание (<i>Definition</i>)	Тип
Потребность в управленческой информации	Информация, необходимая руководству предприятия для принятия управленческих решений	Вход
Данные	Статистическая, бухгалтерская и другая отчетность предприятия, а также внешние данные	Вход
Стратегия предприятия	Формирование цели предприятия	Управление
Управленческая информация	Информация, на основе которой принимаются управленческие решения	Выход
Руководство предприятия	Высшее руководство предприятия	Механизм
ЦО	Центры ответственности	Механизм
ФО	Финансовый отдел	Механизм
ИС	Информационная система, используемая на предприятии	Механизм

Для того чтобы присвоить имя дуге, в режиме редактирования дуги (нажата кнопка  на панели инструментов) вызовите ее контекстное меню. Выберите пункт *Name* и введите имя дуги во вкладке *Name* диалогового окна *Arrow Properties* и нажмите *OK*. Введенное имя появится рядом с дугой.

Вызовите словарь дуг через меню *Dictionary/Arrow*. Обратите внимание, что имена вновь внесенных дуг автоматически занесены в словарь. Введите описание для всех дуг согласно таблице 18.

12. С помощью кнопки *Text Tool* () на панели инструментов внесите в левый нижний угол диаграммы точку зрения и цель, переключаясь с помощью радиокнопок *Purpose* и *Viewpoint* (рисунок 49).

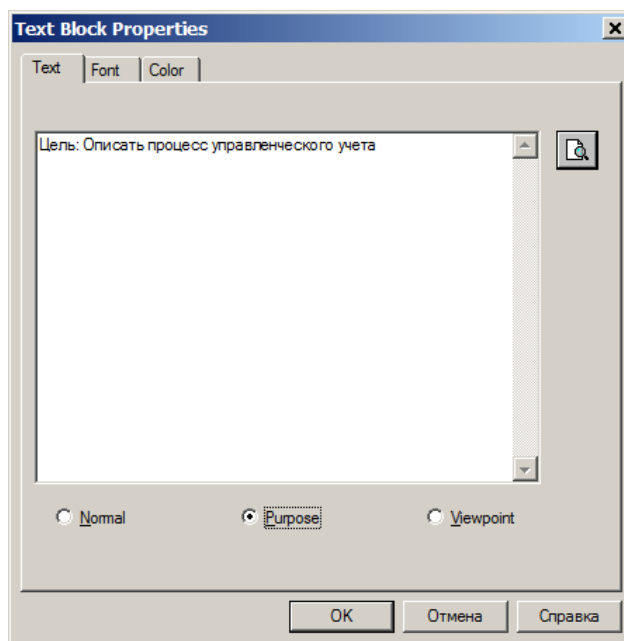


Рисунок 49 – Окно для ввода дополнительного текста на диаграмму

13. Создайте отчет по модели с помощью меню *Tools/Reports/Model Report*. В отчете выведите всю информацию о модели, которая была введена ранее, а именно: имя модели (*Model Name*), ее описание (*Definition*), цель (*Scope*), точку зрения (*Viewpoint*), тип модели (*Time Frame*), статус (*Status*), цель (*Purpose*), источник (*Source*), имя автора (*Author Name*) и дату создания (*Creation Date*). Нажмите на кнопку предварительного просмотра *Preview* (рисунок 50).

Просмотрите созданный отчет и закройте его.

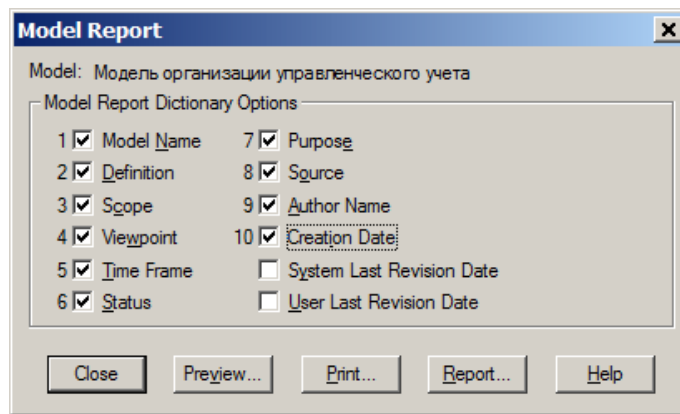



Рисунок 50 – Окно задания информации, выводимой в отчете по модели

14. Нажмите на панели инструментов кнопку перехода на нижний уровень  для создания диаграммы, детализирующей процесс организации управленческого учета, изображенной на рисунке 47. В появившемся диалоговом окне *Activity Box Count* установите для создаваемой диаграммы число функций, равное 3. Выберите тип новой диаграммы декомпозиции IDEF0. Нажмите *OK* (рисунок 51).

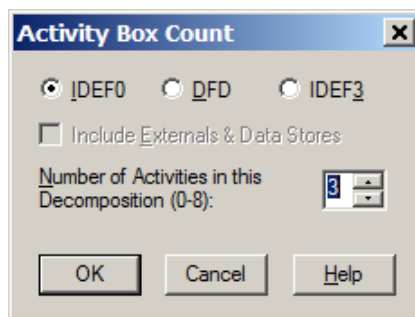



Рисунок 51 – Окно задания числа блоков на создаваемой диаграмме
Activity Box Count


Автоматически будет создана диаграмма декомпозиции с тремя блоками без названий и с восемью дугами, которые размещены у границ диаграммы и не касаются блоков.


15. Обратите внимание, что в левой области экрана «Model Explorer» во вкладке *Activities* отобразились в виде иерархической структуры все созданные блоки, но три последних – без названия. Дуги в этой области экрана не отображаются.


16. Для каждого блока на диаграмме внесите его название (*Name*) согласно рисунку 47.

17. Свяжите имеющиеся на диаграмме граничные дуги так, как показано на рисунке 47.

Для связывания дуг входа, управления или механизма нужно перейти в режим рисования дуг (нажать кнопку  на панели инструментов), щелкнуть по наконечнику стрелки, а затем щелкнуть по соответствующей стороне блока, где заканчивается эта дуга.

Дуги «Потребность в управленческой информации», «ФО» и «ИС» разветвляются, т. е. имеют одно начало, но примыкают к разным блокам. Для разветвления дуги нужно в режиме рисования (кнопка ) щелкнуть по тому месту на дуге, откуда будет начинаться ее ветвь, а затем щелкнуть по соответствующей стороне блока, где эта ветвь должна заканчиваться.


Для связывания дуги выхода нужно в режиме рисования (кнопка ) щелкнуть по правой стороне того блока, откуда выходит дуга, а затем по наконечнику стрелки.

18. Создайте внутренние дуги «Методология управленческого учета» и «Обработанные данные» согласно рисунку 47. В режиме рисования (кнопка ) щелчком кнопки мыши укажите начало и окончание каждой дуги. Внесите их наименования.

19. Для большей наглядности диаграммы измените цвет дуги «ФО». Для этого выделите эту дугу и в ее контекстном меню выберите пункт *Color* (цвет). Установите цвет, отличный от предлагаемого по умолчанию.

20. Уменьшите длину стрелок, изображающих дуги «Руководство предприятия», «Данные» и «ЦО», чтобы уменьшить число пересечений стрелок на диаграмме. Установите курсор в то место на стрелке, где она должна заканчиваться, и выберите в контекстном меню дуги пункт *Trim*. Стрелка станет короче.

21. Разместите блоки и дуги на диаграмме так, чтобы минимизировать число пересечений дуг и диаграмма стала более наглядной.

22. Детализируйте ход подготовки управленческой отчетности, т. е. блок № 3. Выделите этот блок и нажмите кнопку перехода на нижний уровень  для создания новой диаграммы. Создаваемая диаграмма должна содержать три блока: «Подготовить отчетность по центрам ответственности», «Сделать сводную отчетность» и «Подготовить отчетность по требованию».

23. Соедините граничные дуги входа, управления и механизма согласно таблице 19.

Таблица 19 – Граничные дуги входа, управления и механизма на диаграмме А3

Дуга	Блок, у которого заканчивается дуга	Тип дуги
Обработанные данные	Подготовить отчетность по центрам ответственности	Вход
	Сделать сводную отчетность	
	Подготовить отчетность по требованию	
Потребность в управ- ленческой информации	Подготовить отчетность по требованию	Вход
Методология управлен- ческого учета	Подготовить отчетность по центрам ответственности	Управление
	Сделать сводную отчетность	
	Подготовить отчетность по требованию	
ФО	Подготовить отчетность по центрам ответственности	Механизм
	Сделать сводную отчетность	
	Подготовить отчетность по требованию	
ИС	Подготовить отчетность по центрам ответственности	Механизм
	Сделать сводную отчетность	
	Подготовить отчетность по требованию	

Дуга «Управленческая информация» начинается у всех трех блоков, а затем ветви этой дуги объединяются и имеют общее окончание. Кроме того, каждая ветвь этой дуги имеет собственное наименование (рисунок 52).

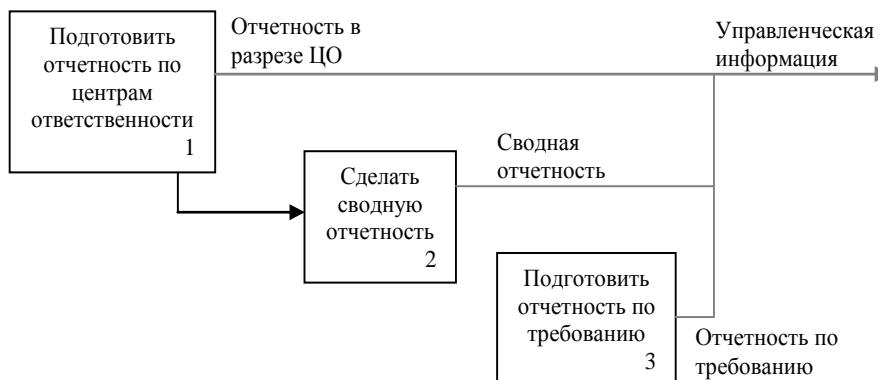


Рисунок 52 – Дуга «Управленческая информация» и ее ветви

Внутренних дуг на данной диаграмме не будет.

24. Для большей наглядности диаграммы уменьшите длину дуги «Потребность в управленческой информации», измените цвет дуг «Методология управленческого учета» и «ФО». Разместите блоки и дуги на диаграмме так, чтобы уменьшить число пересечений дуг.

25. Сохраните модель в своей папке под именем «Модель управленческого учета».

6.3. Задание для самостоятельной работы

Создайте модель бизнес-процесса «Приобретение материальных ценностей».

Цель моделирования – определить функции, необходимые для реализации процесса закупки сырья или материалов отделом снабжения промышленного предприятия.

Точка зрения – начальника отдела снабжения.

Для построения модели возьмите за основу схему документооборота по операциям снабжения, реализованную в среде КИС «Галактика ERP 8.10».

На основании счета поставщика на МЦ оформляется счет, ДО на закупку, в который заносятся данные о контрагенте, регламенте исполнения, заполняется спецификация счета. Эти операции относятся к функции *Выписать счет на закупку*.

На основании счета, ДО на закупку выписываются сопроводительные документы – приходные накладные и платежные поручения. Эти операции относятся к функциям *Организовать учет поступления МЦ* и

Произвести оплату за полученные МЦ. Товарные и финансовые сопроводительные документы подлежат регистрации в Журнале учета документов с НДС покупателя для ведения Книги покупок.

При поступлении материальных ценностей на предприятие производится контроль соответствия данных по приходной накладной с фактическим наличием МЦ, выполняется оприходование материальных ценностей на склад, оформляются приходные ордера и карточки складского учета.

Модель бизнес-процесса в нотации IDEF0 должна включать:

- контекстную диаграмму процесса;
- диаграмму декомпозиции первого уровня, состоящую из трех функциональных блоков;
- диаграмму декомпозиции второго уровня для функции *Организовать учет поступления МЦ*.

Лабораторная работа 7 ТЕХНОЛОГИИ И СИСТЕМЫ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

7.1. Характеристика информационно-аналитической платформы «Deductor»

«Deductor» является аналитической платформой – основой для создания приложения СППР (системы поддержки принятия решений).

Платформа «Deductor» состоит из двух частей – многомерного хранилища данных «Deductor Warehouse» и аналитического приложения «Deductor Studio».

Хранилище данных предназначено для хранения информации, необходимой для анализа и выработки управленческих решений. При загрузке данных в хранилище автоматически выполняются все следующие действия:

- данные преобразовываются из плоских таблиц в многомерное представление;
- исключаются все дублирующиеся данные для уменьшения объемов базы данных;
- обеспечивается непротиворечивость информации;
- проводятся все необходимые манипуляции, позволяющие в 10–100 раз увеличить скорость извлечения необходимых данных из хранилища.

«Deductor Studio» – аналитическое ядро платформы «Deductor». В приложение «Deductor Studio» включены средства, позволяющие получить информацию из произвольного источника данных, провести полный цикл обработки (очистку, трансформацию данных, построение моделей), отобразить полученные результаты наиболее удобным образом (кросс-таблицы (кубы), таблицы, диаграммы, деревья решений) и экспортировать результаты в другие приложения, например, MS Word.

Типовой сценарий работы в платформе «Deductor» включает четыре процедуры:

- импорт данных;
- обработка;
- визуализация;
- экспорт данных.

Для вызова этих процедур используются специальные мастера: мастер импорта, мастер обработки, мастер визуализации, мастер экспорта.

В результате импорта данные приводятся к виду, пригодному для последующего анализа. В программе используются как механизмы прямого доступа к наиболее популярным базам данных, так и универсальные механизмы доступа ADO, ODBC. Импорт в приложение «Deductor Studio» осуществляется из файлов СУБД MS Access, MS SQL, Oracle, текстовых файлов, файлов MS Excel. Поддерживается работа с многомерным хранилищем данных «Deductor Warehouse».

Под обработкой в приложении «Deductor Studio» подразумевается любое действие, связанное с преобразованием данных, например, очистка, восстановление пропусков, фильтрация, построение модели и прочее. Набор механизмов обработки, реализованный в приложении «Deductor Studio», приведен в таблице 20.

Таблица 20 – Методы обработки в составе приложения «Deductor Studio»

Метод	Описание
Нейронные сети	Предназначены для решения задач регрессии и классификации. Мощный современный самообучающийся механизм, способный решать нелинейные задачи
Деревья решений	Метод машинного обучения, позволяющий автоматически извлекать из данных закономерности, отображаемые в виде иерархической системы правил, легко интерпретируемых человеком. Предназначен для решения задач классификации
Самоорганизующиеся карты Кохонена	Одна из разновидностей нейронных сетей, реализующих обучение «без учителя». Позволяет кластеризовать данные и отображать их в виде специальных карт. При помощи карт легко находить группы схожих объектов, оценивать значимость факторов и выявлять зависимости

Метод	Описание
Линейная регрессия	Классический линейный метод решения задачи регрессии
Автокорреляция	Нахождение линейной автокорреляционной зависимости. Метод применяется для обработки временных рядов для обнаружения периодичности, сезонности
Группировка/разгруппировка	Два взаимосвязанных метода обработки. Группировка позволяет объединять записи по полям-измерениям и агрегировать данные в полях-фактах. Разгруппировка разбивает полученные общие итоги в соответствии с рассчитанными пропорциями
Вычисляемые данные	Добавление полей, рассчитанных по заданным формулам
Фильтрация	Отбор записей в таблице по заданным условиям
Дубликаты и противоречия	Обнаружение и фильтрация дубликатов и противоречий
Квантование	Преобразование непрерывных данных в дискретные
Дата и время	Выделение из дат любого временного интервала (год, месяц, квартал и т. д.)
Скользящее окно	Трансформация временного ряда к скользящему окну
Комплексная обработка	Понижение размерности и устранение незначущих факторов
Парциальная обработка	Заполнение пропусков, редактирование аномалий, сглаживание, вычитание шума
Прогнозирование	Построение прогноза на основе модели, построенной любым способом. Например, при помощи нейросети или линейной регрессии

Визуализация (отображение) результатов в приложении «Deductor Studio» проводится на любом этапе обработки. Пользователю предлагается широкий выбор способов визуализации, представленный в таблице 21.

Таблица 21 – Способы визуализации результатов анализа

Способ	Описание
OLAP (Online Analytical Processing)	Многомерное представление данных. Любые данные, используемые в программе, можно посмотреть в виде кросс-таблицы и кросс-диаграммы. Операции манипуляции многомерными данными – группировка, фильтрация, произвольное размещение измерений, детализация, выбор любого способа агрегации, отображение в абсолютных числах и в процентах
Таблица	Стандартное табличное представление с возможностью фильтрации данных
Диаграмма	График изменения любого показателя
Гистограмма	График разброса показателей
Статистика	Статистические показатели выборки
Диаграмма рассеяния	График отклонения прогнозируемых при помощи модели значений от реальных. Может быть построен только для непрерывных величин и только после использования механизмов построения модели, например, нейросети или линейной регрессии
Таблица сопряженности	Предназначена для оценки результатов классификации вне зависимости от используемой модели. Таблица сопряженности отображает результаты сравнения категориальных значений исходного выходного столбца и категориальных значений рассчитанного выходного столбца
Что-если	Позволяют «прогонять» через построенную модель любые интересующие пользователя данные и оценить влияние того или иного фактора на результат
Обучающая выборка	Выборка, используемая для построения модели. Выделяются данные, попавшие в обучающее, тестовое и валидационное множество с возможностью фильтрации
Диаграмма прогноза	Применяется после использования метода обработки <i>Прогнозирование</i> . Прогнозные значения выделяются цветом
Граф нейросети	Визуальное отображение весов обученной нейросети
Дерево решений	Отображение дерева решений, полученного при помощи соответствующего алгоритма. Имеется возможность посмотреть детальную информацию по любому узлу и фильтровать попавшие в него данные
Карта Кохонена	Отображение карт, построенных при помощи алгоритма Кохонена. Широкие возможности настройки – выбор количества кластеров, фильтрация по узлу (кластеру), выбор отображаемых полей
Описание	Текстовое описание параметров импорта (обработки, экспорта) в дереве сценариев обработки

7.2. Нейронные сети в пакете «Deductor»

Нейронные сети – это вычислительные структуры, моделирующие простые биологические процессы, аналогичные процессам, происходящим в человеческом мозге. Нейросети способны к адаптивному обучению. В основе построения сети лежит элементарный преобразователь, называемый «искусственным нейроном».

Нейросеть состоит из нескольких слоев: входной, выходной и внутренние (скрытые) слои.

Входной слой реализует связь с входными данными, выходной – с выходными. Внутренних слоев может быть от одного и больше. В каждом слое содержится несколько нейронов. Структура многослойной нейронной сети показана на рисунке 53.

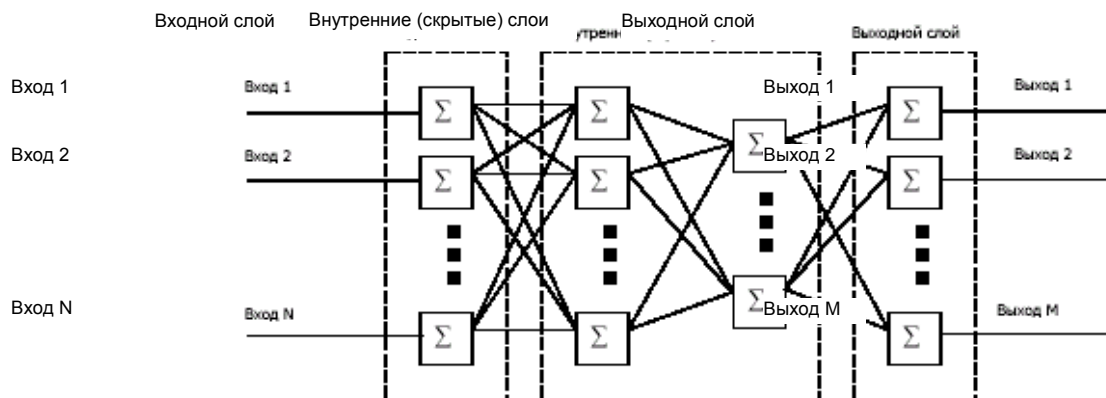


Рисунок 53 – Структура многослойной нейронной сети

Нейросеть способна имитировать какой-либо процесс. Любое изменение входов нейросети ведет к изменению ее выходов. Причем выходы нейросети однозначно зависят от ее входов.

Перед тем как использовать нейросеть, ее необходимо обучить. Для обучения следует подготовить таблицу с входными значениями и соответствующими им выходными значениями – обучающую выборку. По такой таблице нейросеть находит зависимости выходных полей от входных. Далее эти зависимости можно использовать, подавая на вход нейросети некоторые значения. На выходе будут восстановлены зависящие от них значения.

Нейронные сети используются для решения задач прогнозирования, классификации, кластеризации.

Задание 7.1. С помощью нейросети постройте модель ценообразования стоимости жилья в новостройках.

Задание выполните в следующем порядке:

1. Подготовьте обучающую выборку средствами табличного процессора MS Excel. Названия столбцов следует писать без пробелов. Сохраните файл *цены.xls*. Исходные данные представлены в таблице 22.

Таблица 22 – Исходные данные для обучения нейросети

Этаж	Площадь_квартиры	Наличие_балкона	Наличие_телефона	Наличие_отделки	Цена
1	18	Нет	Нет	Черновая	18 000
1	18	Да	Да	Частичная	19 000
1	18	Да	Да	Под ключ	21 000
2	36	Нет	Нет	Черновая	36 000
2	36	Да	Да	Частичная	37 000
2	36	Да	Да	Под ключ	38 000
9	18	Да	Да	Черновая	18 000
9	18	Нет	Да	Частичная	17 500
9	18	Да	Да	Под ключ	21 000
9	36	Нет	Нет	Черновая	36 500
9	36	Да	Да	Частичная	37 500
9	36	Да	Да	Под ключ	39 000

2. Импортируйте данные из файла *цены.xls* в пакет «Deductor».

На панели инструментов *Сценарии* щелкните кнопку *Мастер импорта*. В окне *Мастер импорта* выберите в качестве источника MS Excel и щелкните кнопку *Далее*.

На втором шаге *Мастера импорта* в поле *База данных* укажите путь к файлу *цены.xls*, а в поле *Таблица в базе данных* укажите *Лист1\$*. Щелкните кнопку *Далее*.

На третьем шаге *Мастера импорта* щелкните кнопку *Пуск*, а после завершения процесса – кнопку *Далее*.

На четвертом шаге *Мастера импорта* настройте назначение полей:

- *Этаж* – входное, *Вид данных* – непрерывный;
- *Площадь_квартиры* – входное, *Вид данных* – непрерывный;
- *Наличие_балкона* – входное;
- *Наличие_телефона* – входное;
- *Наличие_отделки* – входное;
- *Цена* – выходное.

Перейдите к следующему шагу мастера по кнопке *Далее*.

Выберите способы отображения данных *Таблица*, *Куб*. Щелкните кнопку *Далее*.

На шестом шаге *Мастера импорта* настройте назначение полей в кубе:

- *Этаж* – измерение;
- *Площадь_квартиры* – измерение;
- *Наличие_балкона* – измерение;
- *Наличие_телефона* – измерение;
- *Наличие_отделки* – измерение;
- *Цена* – факт.

На седьмом шаге мастера настройте предварительное размещение полей в кросс-таблице так, как показано на рисунке 54.

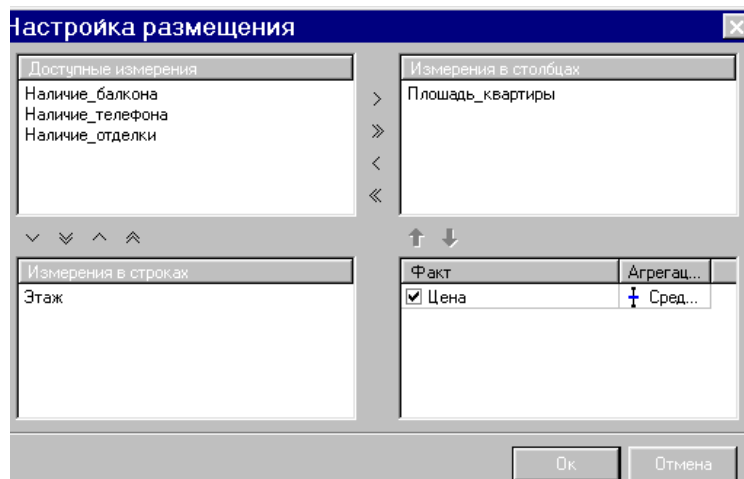


Рисунок 54 – Настройка размещения полей для OLAP-отчета

Введите имя для ветви сценария *Цены_Жилье* и щелкните кнопку *Готово*.

3. Постройте и обучите нейросеть.

Запустите *Мастер обработки* на панели *Сценарии*.

Выберите алгоритм *Многослойная нейронная сеть* и щелкните *Далее*.

На втором шаге *Мастера обработки* проведите настройку нормализации: целью нормализации значений полей является преобразование данных к виду, наиболее подходящему для обработки алгоритмом. Преобразуйте непрерывные значения полей *Этаж* и *Площадь_квартиры* к диапазону [0, 1]. Дискретные данные преобразуйте к набору уникальных индексов, упорядочив значения по принципу «лучшие – худшие».

На третьем шаге *Мастера обработки* укажите разбиение обучающей выборки на обучающее – 80% и на тестовое – 20%.

На четвертом шаге *Мастера обработки* опишите структуру нейросети:

- количество нейронов во входном слое – 5;
- скрытых слоев – 2;
- тип функции – сигмоида;
- крутизна – 1.

На пятом шаге *Мастера обработки* параметры настройки процесса обучения нейросети оставьте без изменений.

На шестом шаге мастера обработки установите следующие параметры:

- *Считать пример распознанным, если ошибка меньше 0,05*;
- *По достижении эпохи – 1 000*.

На седьмом шаге *Мастера обработки* нажмите кнопку *Пуск* и проследите за процессом обучения сети. Процесс обучения будет остановлен по достижении 1 000 повторов, желательно, чтобы процент распознанных примеров составлял 100.

На восьмом шаге *Мастера обработки* установите флажки для следующих способов отображения:

- *Граф нейросети*;
- *Что-если*;
- *Обучающий набор*;
- *Диаграмма рассеяния*.

На завершающем шаге *Мастера обработки* нажмите *Готово*.

Сохраните проект в своей папке под именем *Прогноз_Жилье*.

Проанализируйте и объясните полученные результаты.

С помощью визуализатора «Что-если» проверьте, какая прогнозируемая цена ожидается на квартиру площадью 36 м² на пятом этаже, без балкона, с телефоном, частичным ремонтом.

Отобразите полученные результаты на диаграмме.

Задание 7.2. Постройте и обучите нейронную сеть для выдачи экспертного заключения о том, как поступать с акциями банков.

Сущность задачи заключается в следующем: имеется мнение эксперта, который на основе изучения соотношения затрат и прибыли финансовых учреждений рекомендует акционерам банков купить акции, придержать их или продать. Экспертные оценки занесены в таблицу – обучающую выборку. Нейронная сеть обучается на этих данных и учится самостоятельно формировать соответствующие выводы в случае предоставления ей новых данных.

Исходные данные представлены в таблице 23. Сформирован файл *банки.xls*.

Таблица 23 – Исходные данные для обучающей выборки

Номер_Банка	Затраты	Прибыль	Рекомендации
1	10,0	8,0	Продать
2	15,0	17,0	Купить
3	12,0	14,0	Купить
4	14,0	15,0	Купить
5	11,5	14,0	Купить
6	13,0	12,5	Держать
7	16,0	16,0	Держать
8	14,6	17,0	Купить
9	18,0	20,0	Купить
10	16,5	17,0	Держать
11	14,0	14,0	Держать
12	15,0	12,0	Продать
13	12,0	13,0	Купить
14	11,0	12,0	Купить
15	16,2	18,0	Купить
16	14,8	14,0	Держать
17	20,0	22,0	Купить
18	17,0	15,0	Продать
19	18,0	15,0	Продать
20	14,0	14,0	Держать

Задание выполните в следующем порядке:

1. Загрузите пакет «Deductor Studio».
 2. Запустите *Мастер импорта*, нажав клавишу *F6*. Загрузите обучающую выборку для нейросети путем импорта данных из файла *банки.xls*. В окне *Мастер импорта* (шаг 2) укажите путь к базе данных и имя таблицы *Лист1\$*. Нажмите *Пуск* для запуска процесса на шаге 3.
 3. В настройках импорта (шаг 4 *Мастера импорта*) установите типы полей:
 - *Номер банка* – информационное;
 - *Затраты* – входное;
 - *Прибыль* – входное;
 - *Рекомендации* – выходное.
 4. Выберите способ отображения данных *Таблица* (шаг 5 *Мастера импорта*). На шаге 6 *Мастера импорта* нажмите кнопку *Готово*.
 5. Переименуйте ветвь сценария, задав *Данные по банкам*.
 6. Создайте и обучите нейросеть.
- Запустите *Мастер обработки*, нажав клавишу *F7*.
 Выберите метод *Data Mining Нейросеть*.
 В окне *Мастер обработки* (шаг 2) проверьте назначение полей:
- *Номер банка* – информационное;
 - *Затраты* – входное;
 - *Прибыль* – входное;
 - *Рекомендации* – выходное.

При необходимости проведите настройку нормализации полей, щелкнув по кнопке *Настройка нормализации*.

В окне *Мастер обработки* (шаг 3) настройте обучающую выборку, разбив ее на два множества – обучающее и тестовое. Обучающее множество составят 95% записей (это записи, которые будут использоваться непосредственно для обучения сети), остальные 5% войдут в тестовое множество (записи, используемые для проверки результатов обучения). Способ разделения исходного множества – случайно.

В окне *Мастер обработки* (шаг 4) настройте структуру нейросети:

- количество нейронов во входном слое – 2;
- количество скрытых слоев – 1;
- количество нейронов в скрытом слое – 2;
- количество нейронов в выходном слое – 1;
- тип активационной функции – сигмоида.

В окне *Мастер обработки* (шаг 5) выберите алгоритм обучения нейросети:

• Метод *Resilient Propagation (Rprop)* – эластичное распространение. Алгоритм использует так называемое «обучение по эпохам», когда коррекция весов происходит после предъявления сети всех примеров из обучающей выборки. Преимущество данного метода заключается в том, что он обеспечивает сходимость, а, следовательно, и обучение сети в 4–5 раз быстрее, чем алгоритм обратного распространения.

• Шаг спуска 0,5 (коэффициент увеличения скорости обучения при недостижении алгоритмом оптимального результата).

• Шаг подъема 1,2 (коэффициент уменьшения скорости обучения в случае пропуска алгоритмом оптимального результата).

В окне *Мастер обработки* (шаг 6) задайте условия, при выполнении которого обучение будет прекращено:

- считать пример распознанным, если ошибка меньше 0,05;
- по достижении эпохи (циклов обучения) – 1 000.

В окне *Мастер обработки* (шаг 7) щелкните кнопку *Пуск* для запуска процесса обучения нейросети.

В окне *Мастер обработки* (шаг 8) установите флажки для выбора визуализаторов *Граф нейросети*, *Что-если*, *Обучающий набор*, *Таблица сопряженности*. Нажмите *Далее* и *Готово*.

7. Изучите полученные результаты, рассмотрев результаты на имеющихся визуализаторах. Выясните, какой процент случаев распознан на обучающем и тестовом множествах. Примените нейросеть, чтобы определить, какое решение следует принять, если:

- прибыль и затраты по 20;
- прибыль 15, затраты 17;
- прибыль 18, затраты 14.

7.3. Задание для самостоятельной работы

С использованием нейросети постройте систему оценки кредитоспособности физического лица. Исходные данные находятся в файле *credit.txt*.

Данные для проектирования

Входные поля: *возраст*, *образование*, *площадь квартиры*, *наличие автомобиля*, *длительность проживания в регионе*. Выходное поле: *давать кредит* (да, нет).

Требования по нормализации входных полей: *Сумму кредита*, *Возраст*, *Площадь квартиры* и *Длительность проживания* преобразуйте к интервалу $[-1, 1]$.

Поле *Образование* не нормализуем, а упорядочиваем следующим способом: среднее, специальное, высшее.

Значения поля *Наличие автомобиля* преобразуйте к битовой маске. Для кодирования трех значений требуется два бита.

Обучающее множество – случайные 95% записей, остальные 5% – тестовое.

Конфигурация сети: во входном слое – 6 нейронов, один скрытый слой с двумя нейронами, в выходном слое – один нейрон, на выходе которого будет решение о выдаче кредита.

Алгоритм обучения сети – *Resilient Propagation* с настройками по умолчанию. Условие окончания обучения оставим без изменения.

Обученную нейросеть примените для принятия решения о выдаче кредита физическому лицу.

Рассмотрим пример применения нейронной сети для решения, как поступать с акциями банков.

Сущность задачи заключается в следующем: имеется мнение эксперта, который на основе изучения соотношения затрат и прибыли финансовых учреждений рекомендует акционерам банков купить акции, придержать их или продать. Экспертные оценки занесены в таблицу – обучающую выборку. Нейронная сеть обучается на этих данных и учится самостоятельно формировать соответствующие выводы в случае предоставления ей новых данных.

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

- Балдин, К. В.** Информационные системы в экономике : учеб. для вузов / К. В. Балдин, В. Б. Уткин. – М. : Дашков и К°, 2006. – 395 с.
- Банк, В. Р.** Информационные системы в экономике : учеб. для вузов / В. Р. Банк, В. С. Зверев. – М. : Экономика, 2005. – 477 с.
- Бочаров, Е. П.** Интегрированные корпоративные информационные системы: принципы построения. Лабораторный практикум на базе системы «Галактика» : учеб. пособие для вузов / Е. П. Бочаров, А. И. Колдина. – М. : Финансы и статистика, 2005. – 288 с.
- Емельянова, Н. З.** Основы построения автоматизированных информационных систем : учеб. пособие для вузов / Н. З. Емельянова, Т. Л. Партыка, И. И. Попов. – М. : ФОРУМ : Инфра-М, 2005. – 416 с.
- Исаев, Г. Н.** Информационные системы в экономике : учеб. / Г. Н. Исаев. – М. : Омега-Л, 2008. – 462 с.
- Лабоцкий, В. В.** Управление знаниями (технологии, методы и средства представления, извлечения и измерения знаний) / В. В. Лабоцкий. – Минск : Современ. шк., 2006. – 392 с.
- Уткин, В. Б.** Информационные системы в экономике : учеб. для вузов / В. Б. Уткин, К. В. Балдин. – М. : Академия, 2004. – 288 с.

СОДЕРЖАНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	4
ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ О КОРПОРАТИВНОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЕ «ГАЛАКТИКА ERP 8.10»	4
1. Контуры и модули системы «Галактика ERP 8.10»	4
2. Контур администрирования. Инструментальный комплекс «Support»	5
3. Конфигурация программного обеспечения для системы «Галактика ERP»	6
Лабораторная работа 1. ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЙ ИНТЕРФЕЙС СИСТЕМЫ «ГАЛАКТИКА ERP 8.10»	7
Лабораторная работа 2. НАСТРОЙКА СИСТЕМЫ «ГАЛАКТИКА ERP 8.10»	9
Лабораторная работа 3. ТИПОВЫЕ БИЗНЕС-ПРОЦЕССЫ КОНТУРА УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ СИСТЕМЫ «ГАЛАКТИКА ERP 8.10»	19
3.1. Ввод и корректировка штатного расписания	19
3.2. Установка соответствия структурных единиц ШР и каталога подразделений	20
3.3. Создание приказом новой должности	21
3.4. Прием на работу	24
3.5. Перемещения по службе	25
3.6. Формирование отчетов по персоналу	26
3.7. Задания для самостоятельной работы	27
Лабораторная работа 4. ТИПОВЫЕ БИЗНЕС-ПРОЦЕССЫ СНАБЖЕНИЯ СИСТЕМЫ «ГАЛАКТИКА ERP 8.10»	28
4.1. Приобретение материальных ценностей с оплатой по факту поставки	28
4.2. Приобретение услуг по договору на условиях полной предоплаты	31
4.3. Приобретение товарно-материальных ценностей с полной предоплатой и частичными поставками	34
4.4. Задания для самостоятельной работы	34
Лабораторная работа 5. ТИПОВЫЕ БИЗНЕС-ПРОЦЕССЫ СБЫТА СИСТЕМЫ «ГАЛАКТИКА ERP 8.10»	35
5.1. Формирование прайс-листов	36
5.2. Документальное оформление реализации продукции	37
5.3. Задания для самостоятельной работы	40
Лабораторная работа 6. ОПИСАНИЕ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ С ПОМОЩЬЮ ПРОГРАММЫ «ALLFUSION PROCESS MODELER»	41
6.1. Основные сведения о среде моделирования бизнес-процессов «Allfusion Process Modeler»	41
6.2. Моделирование бизнес-процесса в соответствии со стандартом IDEF0	42
6.3. Задание для самостоятельной работы	46
Лабораторная работа 7. ТЕХНОЛОГИИ И СИСТЕМЫ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА	47
7.1. Характеристика информационно-аналитической платформы «Deductor»	47
7.2. Нейронные сети в пакете «Deductor»	48
7.3. Задание для самостоятельной работы	52
СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	53

Учебное издание

**КОМПЬЮТЕРНЫЕ
ИНФОРМАЦИОННЫЕ
ТЕХНОЛОГИИ**

**КОРПОРАТИВНЫЕ
ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ**

**Практикум
для студентов экономических специальностей**

Авторы-составители:

Ашарчук Лилия Михайловна
Кравченко Светлана Витальевна
Костюченко Галина Леонидовна

Редактор М. П. Любошенко
Технический редактор И. А. Козлова
Компьютерная верстка Л. Ф. Кириленкова

Подписано в печать 01.06.10. Бумага типографская № 1.
Формат 60 × 84 ¹/₁₆. Гарнитура Таймс. Ризография.
Усл. печ. л. 5,35. Уч.-изд. л. 5,40. Тираж 535 экз.
Заказ №

Учреждение образования
«Белорусский торгово-экономический
университет потребительской кооперации».
ЛИ № 02330/0494302 от 04.03.2009 г.
246029, г. Гомель, просп. Октября, 50.

Отпечатано в учреждении образования
«Белорусский торгово-экономический
университет потребительской кооперации».
246029, г. Гомель, просп. Октября, 50.